



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**COMERCIO INTERNACIONAL Y COMPETITIVIDAD DE LA**  
**HARINA DE MACA GELATINIZADA 2008-2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**LICENCIADA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**AUTORA:**

**ROJAS QUICAÑO, TRACY MAYRA HEDDER**

**ASESOR:**

**DR. CARLOS A. CHOQUEHUANCA S.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**COMERCIO INTERNACIONAL**

**LIMA- PERÚ**

**2017**

**Página del Jurado**

**Choquehuanca Saldarriaga, Carlos Alberto**

**Doctor**

**Guerra Bendezu, Carlos**

**Magister**

**Egusquiza Caverro, Loralinda**

**Magister**

### **Dedicatoria**

A mis padres por el enorme sacrificio y el apoyo incondicional que me brindaron siempre.

A mis hermanos por el inmenso cariño y amor que siento por ellos.

### **Agradecimiento**

A mi padre por su enorme esfuerzo y apoyo que hizo que culmine mi carrera profesional.

A mi madre por su apoyo, motivación y amor incondicional que me tuvo desde muy pequeña.

A mi familia por la motivación que me brindaban para poder seguir avanzando en mis objetivos y cumplir mis metas a largo plazo.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Tracy Mayra Hedder Rojas Quicaño con DNI N° 73040626 a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Tesis, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión, tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 03 de Julio del 2017

Tracy Mayra Hedder Rojas Quicaño

## **Presentación**

El objetivo principal de la siguiente investigación ha sido determinar el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca en el periodo 2008-2016.

La finalidad fue comprobar que el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca durante el periodo 2008-2016 hayan sido favorables para el Perú.

Con respecto al diseño de la investigación es no experimental porque no se ha manipulado las variables, teniendo en cuenta que estos eran existentes.

Este proceso se inició con la recopilación de datos ex post facto para así proceder con la organización de los datos, es decir, fueron especificados en diferentes anexos los países exportadores mundiales de la harina de maca, se eligieron a Tailandia, China y Perú como los principales países exportadores, de acuerdo a participación mundial, volumen de exportación, nivel de competitividad.

En los principales países importadores se eligió a EE.UU., Corea y Malasia; siendo Perú uno de los proveedores principales de los países mencionados; estas presentaciones se dieron por medio de cuadros y gráficos donde se mostró la tendencia en el periodo 2008-2016, en la variable del comercio internacional se tuvo en cuenta los siguientes indicadores (volumen, valor y precio de exportación).

Además, se plasmó la explicación de cada gráfico y con ello se procedió a comparar a los principales países exportadores para saber cuan competitivo fue el Perú en el periodo 2008-2016 con respecto a la productividad y el precio en chacra.

La siguiente investigación lo presentamos en siete capítulos.

El capítulo I, corresponde a la introducción, en el cual presentamos la realidad problemática, antecedentes, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y los objetivos de la investigación.

El capítulo II, Método, que contiene el diseño de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de datos, validez y confiabilidad, método de análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo III, se presentan los resultados obtenidos de las dos variables; comercio internacional y competitividad.

Capítulo IV, Discusión, en este capítulo se contrastan los hallazgos con los antecedentes que se encuentran en el capítulo I.

Capítulo V, Conclusión, al finalizar los resultados se llegaron a cuatro conclusiones que dan respuesta a las hipótesis.

Capítulo VI, Recomendaciones, en este capítulo para redactar las recomendaciones, se tomaron en cuenta las conclusiones y diferentes debilidades que deberían mejorar mediante acciones.

Capítulo VII, Referencias bibliográficas y Capítulo VII, Anexos que contiene toda información que me sirvió para guiarme en esta investigación.

Hubo limitaciones en cuanto a datos respecto a la productividad y precio en chacra porque solo te brindaban información hasta el año 2014.

No puedo terminar esta presentación sin agradecer a mi asesor el Dr. Carlos A. Choquehuanca S. por su enorme apoyo y los consejos que permitieron que culmine la siguiente investigación.

## ÍNDICE

	Pág.
Hoja del Jurado	01
Dedicatoria	02
Agradecimiento	03
Declaratoria de autenticidad	04
Presentación	05
Índice	07
RESUMEN	09
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Realidad Problemática	11
1.2 Trabajos previos	12
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	23
1.4.1 Problema General	23
1.4.2 Problemas Específicos	23
1.5 Justificación del estudio	23
1.6 Objetivos	23
1.6.1 Objetivo General	23
1.6.2 Objetivos Específicos	23
1.7 Hipótesis	24
1.7.1 Hipótesis General	24
1.7.2 Hipótesis Específicas	24
II. MÉTODO	25
2.1 Diseño de investigación	25
2.2 Variables, operacionalización	25
2.3 Población y muestra	25
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	25
2.5 Métodos de análisis de datos	
2.6 Aspectos éticos	26
III. RESULTADOS	27



IV.	DISCUSIÓN	59
V.	CONCLUSIÓN	60
VI.	RECOMENDACIONES	61
VII.	REFERENCIAS	64
	ANEXOS	68
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	73
	Anexo 2. Juicio de Expertos	74
	Anexo 3. Exportación de harina de maca peruana 2016	79
	Anexo 4. Valor de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	80
	Anexo 5. Participación en valor porcentual de exportación de la harina de maca por país, 2008-2016	81
	Anexo 6. Volumen de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	82
	Anexo 7. Precio de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	83
	Anexo 8. Valor de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	84
	Anexo 9. Participación en valor porcentual de importación de la harina de maca por país, 2008-2016	85
	Anexo 10. Volumen de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	86
	Anexo 11. Precio de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016	87
	Anexo 12. Volumen de exportación de la harina de maca peruana al mundo, 2008-2016	88
	Anexo 13. Valor de exportación de la harina de maca peruana al mundo 2008-2016	89
	Anexo 14. Valor de importación de los principales importadores de la harina de maca, 2008-2016	90
	Anexo 15. Producción de la harina de maca por país, 2008-2016	91
	Anexo 16. Rendimiento de la harina de maca por país Tn/ha	92
	Anexo 17. Precio en chacra de la harina de maca por país	93

## **RESUMEN**

La investigación tuvo como objetivo determinar el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca peruana durante el periodo 2008-2016.

La finalidad fue demostrar la hipótesis comercio internacional y competitividad de la harina de maca durante el periodo 2008-2016 ha sido favorable para el Perú.

El método desarrollado para la investigación es no experimental, porque los datos son ex post facto.

Después de la recopilación de los datos, se organizaron los datos por medio de la agrupación por cada variable: Comercio Internacional y competitividad, se consideraron como dimensiones del Comercio Internacional, las exportaciones y las importaciones. En cuanto a los indicadores se consideró el valor, volumen y precio de exportación y valor volumen y precio de importación.

Para la variable competitividad se consideró como indicadores: Productividad y Costo unitario de producción.

En conclusión de acuerdo con los resultados de la investigación realizada ha quedado demostrado que el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca en el periodo 2008 - 2016 han sido favorables para el Perú.

Palabras clave: Comercio Internacional, competitividad

## **ABSTRACT**

The research aimed to determine the international trade and competitiveness during the period 2008-2016 Peruvian maca flour. The aim was to demonstrate the hypothesis international trade and competitiveness during the period 2008-2016 maca flour has been favorable for the Peru. The method developed for research is not experimental, because data are ex post facto. After data collection, organized by grouping data by each variable: international trade and competitiveness, were considered as dimensions of international trade, exports and imports. In terms of indicators was considered the value, volume and price value and export volume and price of imports. For variable competitiveness was considered as indicators: productivity and unit costs of production.

In conclusion based on the results of the research it has been demonstrated that international trade and the competitiveness of maca in the period 2008-2016 flour have been favorable for the Peru.

Keywords: international trade, competitiveness

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática**

En los últimos años las exportaciones peruanas han tomado una importante participación internacionalmente. A pesar de ello, aún se cuenta con diferentes dificultades para poder seguir incrementando el comercio internacional, es por ello que la siguiente investigación tiene como objetivo analizar si las exportaciones de harina de maca peruana han sido competitivas mundialmente.

Las exportaciones de la harina de maca peruana han tenido un incremento a diferencia de años anteriores, teniendo como principales países de destino a Estados Unidos, Canadá y Alemania. Las exportaciones de este producto en el año 2015 tuvieron un total de \$ 26,6 millones con un precio en alza de \$ 19.03 kilo promedio, siendo Estados Unidos el principal destino con \$ 9.4 millones representando un 35% del total exportado (ver anexo 3).

A pesar de los datos favorables expresados anteriormente, existen algunos problemas con respecto a la harina de maca y uno de ellos es que este producto es un derivado de la raíz de maca que tiene una disponibilidad estacionaria con una mayor proporción en los meses de Junio, Julio, Agosto y la cosecha se da a partir de los 8 a 11 meses después de su siembra, siendo esto no favorable porque para poder obtener la harina de maca depende de la disponibilidad de la raíz de la maca.

Por tal razón, el objetivo de este proyecto de investigación es poder entregar soluciones ante el tema a desarrollar para lograr que las empresas exportadoras de la harina de maca peruana sean competitivas mundialmente y se mantengan en el mercado internacional a través del tiempo.

Para finalizar, con el siguiente estudio de investigación se quiere proporcionar toda información del comercio internacional y la competitividad de la harina de maca peruana en el período 2008-2016. Además, se busca identificar las diferentes oportunidades y debilidades que incrementan o disminuyen las exportaciones de este producto.

## 1.2 Trabajos previos

Asian (2015, pp. 79-80) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

1. La evolución de las exportaciones en la maca se ha incrementado notablemente en mayor proporción para los productos terminados, como el extracto de maca y la maca gelatinizada; es por ello que se requiere mayor tecnificación para brindar productos de calidad.
2. La tendencia de las exportaciones es creciente en 24.09% en promedio desde el 2005 al 2013. En cuanto a la exportación de maca sin procesar se mantiene estable. Esta tendencia se mantiene en 25.3% en cuanto a su variación porcentual.
3. La exportación de harina de maca, hojuelas de maca ecológica, maca gelatinizada y extracto de maca para el 2008 se aproximó a 2.5 millones dólares, teniendo como principal cliente a los Estados Unidos y Japón que concentran el 58% del total. Al 2008 los productos de la maca se exportan en cuatro principales países, actualmente la exportación se realiza en más de 11 países principales, por ser un producto potencializado, permite llegar a los países americanos y europeos debido a que va de la mano con la nutrición y la salud.

Porres (2008, p. 77) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

1. La maca tiene diversas formas de consumo: sancochada, tostada, molida. Como bebida, la raíz deshidratada es cocida con agua o con leche. Debido a su fuerte sabor puede mezclarse con cocoa, frutas deshidratadas, prepararse mermeladas mezcladas con otras frutas, la maca seca puede tostarse o molerse, en éste último caso se obtiene la harina de maca, la cual puede reemplazar hasta 20% de la harina de trigo, en cualquier receta (galletas, tortas) o puede ser mezclada con sopas o guisos, en la industria farmacéutica se está procesando la maca y vendiéndola bajo forma de cápsulas reconstituyentes.
2. El mayor volumen exportado va destinado a EEUU en harina de maca y solamente el 6% corresponde a maca en capsulada, lo que evidencia una oportunidad de exportar maca con valor agregado.

Guijarro (2011, p.232) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

1. La exportación de productos derivados de la raíz de maca al mercado chino constituye una alternativa para los inversionistas que desean incursionar en mercados potenciales, donde la comercialización de este tipo de productos es altamente aceptada.
2. El mercado chino es un mercado que por cultura siempre se ha caracterizado por ser consumidor de productos naturales, es por esto que lo hace ser un mercado ideal para la comercialización de nuestro

producto y que este sea más atractivo para los consumidores.

La Comisión de Promoción del Perú (PROMPERÚ) (2016, p.5) en su investigación de perfil de mercado llegó a la siguiente conclusión:

1. La maca resulta ser un suplemento muy rico en vitaminas, minerales y nutrientes. La raíz de Maca Andina ha sido utilizada durante más de 3.600 años por diversos pueblos de la zona del altiplano peruano con la finalidad de conseguir energía, vitalidad y, sobre todo, es un alimento muy apreciado por su valor para la tratar la infertilidad y para elevar la libido de forma natural.
2. La maca andina orgánica gelatinizada es la calidad más alta que se puede obtener en maca, ya que la gelatinización, es un proceso que divide y rompe las cadenas del almidón contenido en la maca.
3. Al realizar este trabajo de investigación nos hemos encontrado que la exportación de harina de maca ascendió a 1,411 toneladas por un valor de 26,8 millones de dólares, durante el 2015.
4. El producto analizado en este estudio tiene singular éxito en el mercado norteamericano, pero con una estrategia de corto plazo, el exportador debe estar dispuesto a asumir diferentes costos de promoción con el fin de hacer conocer más, las propiedades del producto en el mercado internacional.

Benavides (2013, p.37) en su artículo llegó a la siguiente conclusión:

La tendencia de consumo por productos naturales y orgánicos permite la comercialización de los derivados de maca y diversificar no sólo el producto sino también el mercado. La estrategia de diversificación de mercado y productos brindará a las empresas nuevas oportunidades de negocios sin ser afectados por alguna inestabilidad económica ya que pueden ingresar a nuevos mercados para tener mayores volúmenes de producción, venta y exportaciones de los derivados de maca.

Arias, Fassoli y Raymundo (2016, p.79) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

1. El negocio es rentable y puede lograr altas tasas de retorno, pero la clave principal es el desarrollo del acercamiento con contactos en China.
2. Para poder lograr las metas establecidas Es fundamental construir una marca, con reputación, tanto online como offline. En China no estamos buscando que nos compren por precio sino por la intención de invertir en calidad. Entonces, debemos hacer que nos compren por nuestra marca, fundamental sobre todo en el canal online. Necesitamos no solo

diferenciarnos de otros competidores peruanos sino sobre todo de los productores de Maca en china.

3. Es necesario conocer a la perfección los canales de distribución en China y los medios para contactarlos y/o que conozcan nuestra marca.
4. La mejor forma de aproximarse a los distribuidores chinos (y en general a la población china) es ser humilde, y respetar cada una de sus costumbres y formas de hacer.

Salcines (2009, p.327) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

1. Esta investigación es el primer estudio que se realiza respecto de la cadena agroalimentaria de la quinua y de la maca hacia el mercado español y las posibilidades reales de la venta.
2. La producción de quinua y maca en los últimos años ha venido desarrollándose a una velocidad vertiginosa, pero aún falta mucho para que alcance su nivel óptimo de desarrollo; aunque observamos que se están formando y fortaleciendo sus bases convenientes para su desarrollo.
3. Todo el valor agregado de las cadenas productivas de quinua y maca se realizan en el extranjero, porque existe una capacidad tecnológica de desarrollo que en el Perú.
4. Como resultado de esta investigación haría una posibilidad muy grande de lanzar al mercado español un producto de quinua y maca como así lo demuestran las diferentes encuestas realizadas a los consumidores españoles.

Gonzales (2011, p.5) en su artículo, en una traducción libre, llegó a la siguiente conclusión:

El consumo de Maca en todo el mundo ha aumentado significativamente durante los últimos 10 años.

Es evidente que se necesitan más investigaciones para abordar los mecanismos de acción y los principios activos de esta planta. Sin embargo, los datos disponibles sugieren que la maca tiene varias propiedades biológicas importantes, y la evidencia científica de estas propiedades podría ser importante para los agricultores, distribuidores y consumidores. Además, es necesario demostrar los efectos biológicos de los metabolitos secundarios específicos de la maca y sus acciones cuando se añaden como una mezcla.

Castaño (2008, p.29) en su artículo llegó a la siguiente conclusión:

En la última década se ha incrementado considerablemente el estudio de la maca, sin embargo todavía queda mucho trabajo por realizar en cuanto a estudios clínicos, químicos y farmacológicos para determinar la composición

de esta raíz, su actividad biológica, los mecanismos de acción y la seguridad y los riesgos de su consumo.

Dado que existe evidencia de la variación en la composición química y por ende en la actividad biológica entre la maca de diferentes colores y cultivos, es de gran importancia enfocar los esfuerzos en cuantificar estas variaciones y de esta forma generar información que permita estandarizar la calidad de los productos realizados a partir de esta raíz que tanta demanda está teniendo en el mercado internacional.

Sifuentes (2015, p.138) en su artículo llegó a la siguiente conclusión:

En los últimos años se han realizado diversas investigaciones enfocadas principalmente en las bondades de la maca frente a algunos desordenes hormonales. En el presente trabajo se hizo una recopilación de muchas investigaciones, centrándonos especialmente en reconocer los componentes químicos de la maca que ayudan a contrarrestar estos desórdenes. Si bien es cierto las investigaciones revisadas aseguran que la maca es un buen antioxidante, un excelente energizante y mejora la tasa de crecimiento y el deseo sexual, también intervienen en el aumento de la fertilidad y en el mejoramiento de los síntomas de la menopausia, pero estos dos últimos no están comprobados científicamente, ya que no hay estudios que aseguren que existe un componente en la maca que ayude a mejorar sus síntomas. Por esta razón las futuras investigaciones deben centrar sus miradas en estudiar los componentes de la maca y demostrar que podemos darle mayor valor agregado a este producto andino.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 Comercio Internacional**

##### **A. Definición**

La Organización Mundial del Comercio (2016) define el comercio internacional de la siguiente forma: “Movimiento de entrada y de salida de mercancías por las fronteras de un país o territorio, incluidos los movimientos a través de depósitos de aduana y zonas francas”.

La Primera Escuela de Tráfico y Tramitación Aduanal (ETTA) define al comercio internacional de la siguiente forma:

Es un campo de acción sumamente interesante y extenso que permite a los países y sus habitantes interrelacionarse de manera comercial, económica, cultural, pero lo más importante es que a través del Comercio Internacional se pueden hacer negocios internacionales muy



redituables y atractivos, de productos y servicios a diversas escalas, de tal manera que se da origen a salidas de manufacturas de un país mediante exportaciones y de entradas de productos mediante las importaciones procedentes de otros países.

Hernandez (2013, p.21) define al comercio internacional de la siguiente forma: “Es la introducción de productos extranjeros a un país y salida de estos a otros país”.

Greco (2005, p.60), define al comercio internacional de la siguiente forma: “El comercio internacional se realiza entre distintos países, pueden ser de exportación y/o de importación. [...] Negociación de productos diferentes entre distintos países, zonas o regiones”.

## **B. Dimensiones**

Para el propósito de la investigación, se desagregó el comercio internacional; en exportación e importación que constituyen sus dimensiones.

Centro de Comercio Internacional (CCI) y Comisión para la Promoción de Exportaciones – PROMPEX (2005, p. 3) definen a la exportación de la siguiente forma:

La salida legal de mercancías de libre tránsito hacia el exterior, para su uso o consumo definitivo. [...]. Desde el punto de vista comercial, es el conjunto de operaciones resultantes de un acuerdo basado en la aceptación de una cotización o de un contrato de compra-venta internacional, previamente negociado y aceptado entre un vendedor nacional (exportador) y un comprador extranjero (importador), que conduce a la transferencia de la propiedad y derecho de uso de las mercancías.

ProMexico (2015, p. 13), define a la exportación de la siguiente forma:

La exportación es el envío legal de mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo en el extranjero. La legislación nacional (Ley Aduanera) contempla dos tipos de exportación: la definitiva y la temporal.

a) La exportación definitiva se define en el artículo 102 de la Ley Aduanera como la salida de mercancías del territorio nacional para permanecer en el extranjero por tiempo ilimitado.

b) La exportación temporal es la salida de mercancías del territorio nacional para retornar posteriormente al país. Se realiza con el objeto de permanecer en el extranjero por tiempo limitado y con una finalidad

específica, para retornar al país en el mismo estado, o para elaboración, transformación o reparación.

Hernández (2014, p.118), define a la exportación de la siguiente forma:

La exportación es un régimen aduanero aplicable a las mercancías en libre circulación que abandonen el territorio aduanero y que estén destinadas a permanecer definitivamente fuera de este.

La exportación definitiva es toda acción por la cual las mercancías que comprende el espacio arancelario son comercializadas fuera de la aduana, siempre que los mismos no retornen al país por ningún motivo.

Greco (2005, p.102), define a la exportación de la siguiente forma: “Bien o servicio vendido al exterior de un país [...] venta de bienes de un país a otro u otros países”.

Lerma (2004, p. 7) explica que la exportación es “La venta de los productos (bienes y servicios) que se generan en un país a clientes situados en otro.”

Editora y distribuidora de libros de comercio exterior asesores-consultores- EDILCEX S.R.L (2011, p.304) define a la exportación como: “Un proceso mediante el cual se logra la salida legal de bienes y servicios de un país al extranjero”.

Reynolds (2002, p.125), define a la exportación como: “Venta o movimiento de bienes o servicios de un país a otro”.

El Banco Nacional de Comercio Exterior México (Bancomext) (2002, p.3), define a la exportación como: “La salida de una mercancía de un territorio aduanero, ya sea en forma temporal o definitiva”.

Hernández (2014, p.138), define a la importación de la siguiente forma:

La importación de mercancías es el régimen aduanero por el cual las mercancías importadas pueden ingresar en libre circulación dentro de la aduana, previo pago de los derechos e impuestos a la importación exigibles y cumplimiento de todas las formalidades aduaneras necesarias.

Reynolds (2002, p. 153), define a la importación como “La introducción en un país de bienes originarios de otra u otras naciones”.

Lerma (2004, p. 7) afirma que la importación es “la compra de bienes

o servicios a un proveedor originario de un país distinto al del comprador.”

Greco (2005, p. 127), define a la importación como “La operación de compra de bienes que efectúa alguien ubicado en un país a otro situado en el extranjero y que comprende tanto trámites de transporte como de introducción al país de destino.”

La Universidad Nacional de México (UNAM), (1995, p. 19) sostiene que la importación:

Es la operación mediante la cual se somete a una mercancía extranjera a la regulación y fiscalización tributaria, para poderla después libremente destinar a una función económica de uso, producción o consumo.

Esta operación puede recaer en distintos tipos de objetos transportables y se materializa al momento de pasar la línea aduanera e introducirla a consumo en el interior del país.

Según su destino o función, se distinguen las importaciones definitivas y las temporales, conocidas también como de perfeccionamiento industrial o de régimen arancelario suspensivo.

Bancomext (2002, p.4) define a la importación de la siguiente forma:

“Es la entrada de mercancías de procedencia extranjera para consumo en un territorio.”

### **C. Indicadores**

Para medir a la exportación se considerarán tres indicadores: volumen de exportación, valor de exportación y precio de exportación.

Cabello (2000; p.118) define el valor de exportación como:

El precio efectivamente pagado por las mercancías cuando estas se venden para su exportación con destino al territorio aduanero. En ese sentido es el dinero que se paga por el número de unidades que se ha exportado.

Cabello (2000; p.120) define al volumen de exportación como:

El número de unidades que se exporta de un bien o servicio. Su cálculo puede ser el resultado de dividir el índice de valor de las exportaciones del período considerado por el índice de precios de las exportaciones del mismo período.

Parkin (2010, p. 54) define al precio de exportación como: “La cantidad

de dólares, euros o cualquier otra moneda que se debe ceder a fin de obtener una unidad de producto o servicio.”

Castillo (1996; p.48) define precio de exportación como:

La cantidad de dinero que un consumidor paga como aceptación o no del conjunto de atributos de un producto; es decir es el valor que se paga por una unidad de un bien o servicio exportado.

Hernández, (2014, p.196) define al precio de exportación como:

El precio de exportación podrá reformarse sobre la base del precio al que los productos importados se revendan por primera vez a comprador independiente o si los productos no se revendiesen a un comprador independiente o no lo fueran en el mismo estado en que importaron sobre una base razonable que la autoridad determine.

Hernández, (2014, p.255) define al valor de exportación como “En algunos países, es el valor de producto exportado expresado en dólares estadounidenses registrado en la póliza o en documento de exportación”.

Banco central de reserva del Perú, (2011, p. 214) define al volumen de exportación como: “Las exportaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)”.

Para medir a la importación se considerarán tres indicadores: volumen de importación, valor de importación y precio de importación.

Editora y distribuidora de libros de comercio exterior asesores-consultores (EDILCEX S.R.L) (2011, p.550) define al precio de importación como: “La diferencia de los precios oficiales, sólo en el que se establece el precio mínimo aceptable como base impositiva para el cobro de los derechos (ad-valorem) a/v. Si los precios declarados son superiores al precio oficial mínimo este no es de aplicación”.

Hernández, (2014, p.254) define al valor de importación de la siguiente forma: “En algunos países, es el valor de las importaciones que se establecen en dólares estadounidenses, desde el lugar de origen (FOB, libre a bordo) hasta la frontera del país de ingreso (CIF frontera: costo, seguro y flete) y en moneda nacional en la frontera de

ingreso (Valor CIF aduana)".

Banco central de reserva del Perú, (2011, p. 214) define al volumen de importación como: "Las importaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)".

#### **D. Teoría**

Existen varias teorías sobre el comercio internacional, en esta investigación se tuvo en cuenta a las siguientes: La teoría de la ventaja absoluta, la teoría de la ventaja competitiva.

Smith (1776, p. 271) definió a la teoría de la ventaja absoluta de la siguiente forma:

Los países se especializan en exportar aquellos bienes sobre los que tienen una ventaja absoluta y a importar los bienes sobre los cuales el socio comercial tiene una ventaja absoluta. Un país tiene ventaja absoluta con relación a otro país cuando produce un bien, utilizando para tal efecto menor cantidad de recursos que utiliza el otro país.

Smith (1776, p 34) definió al principio mercantil de la siguiente forma:

Un país se supone que es generalmente rico, de la misma manera que una persona, cuando abunda en dinero, y el atesorar oro y plata se considera el camino más corto y seguro de enriquecerse. En el supuesto, pues, de que se establezcan como ciertos los dos principios: que la riqueza consiste en el oro y la plata, y que estos metales pueden introducirse en los países desprovistos de minas por el único medio de la balanza de comercio, o extrayendo mayor valor del que se introduce, el gran objetivo de la economía política habrá de ser disminuir todo lo posible la importación de géneros extranjeros para el consume doméstico y aumentar, en lo posible, la exportación del producto de la industria nacional. Los dos grandes arbitrios para enriquecer un país no podían ser otros que las restricciones a la importación y el fomento de las exportaciones. Las restricciones sobre la introducción de mercancías extranjeras en un país son de dos especies. Las dos especies de restricciones sobre la importación, además de los otros cuatro procedimientos que hemos citado para fomentar la exportación, constituyen los seis resortes principales con que el sistema comercial se propone aumentar la cantidad de oro y plata en cualquier nación, atrayendo hacia ella todos los efectos favorables de la balanza de comercio.

Ricardo (1866, p. 193) definió a la teoría de la ventaja comparativa de

la siguiente forma:

Es posible obtener una ventaja mutua como resultado del comercio entre dos países, aun cuando solo uno de los participantes tenga la ventaja absoluta en la producción de todos los bienes que van a ser comercializados. Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien, en relación con otro país, cuando puede producirlo a un menor costo que en el otro país. Por lo tanto, cuando los países se especializan en la producción de los bienes o servicios en los que tienen una ventaja comparativa, aumentan al máximo producto combinado y distribuyen sus recursos de manera más eficiente.

Hernández (2006, p. 1) define a la teoría de la ventaja comparativa de la siguiente forma:

Los países tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellas mercancías en las que poseen mayores ventajas comparativas frente a otros países. El resultado de ésta especialización es que la producción mundial, y en consecuencia su capacidad para satisfacer los deseos de los consumidores, será mayor que si cada país intentase ser lo más autosuficiente posible.

### **1.3.2 Competitividad**

#### **A. Definición**

Ivancevich (1996) define a la competitividad como “La medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos”.

Hernández (2014, p.74) define a la competitividad como “La fase integral, de carácter estructural, sistemático y de naturaleza muy dinámica que se expresa en la capacidad que tiene el aparato productivo de un país para captar, mantener e incrementar su participación en mercados nacionales, regionales e internacionales”.

Chesnais, (1981) define a la competitividad como: “La capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender

su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de las importaciones”.

Porter (1990) define a la competitividad como “La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela el nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad”.

## **B. Indicadores**

Para medir a la competitividad se utilizaron los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

Flores (1994, p. 8) define al costo unitario de producción como: “El valor de todos los recursos utilizados para un producto o servicio”.

## **C. Teorías**

Existen varias teorías sobre la competitividad, en esta investigación se tuvo en cuenta a las más resaltantes: Ciclo de vida del producto y el diamante de Porter.

Kotler y Armstrong (2012, p.273) define la teoría del ciclo de vida del producto de la siguiente forma:

El desarrollo del producto inicia cuando la compañía encuentra y desarrolla la idea para un nuevo producto. La introducción es un periodo de crecimiento lento de las ventas conforme el producto se lanza al mercado. El crecimiento es un periodo de aceptación rápida en el mercado y de incremento en las utilidades. La madurez es un periodo donde disminuye el crecimiento de las ventas, porque el producto ya ganó la aceptación de la mayoría de los compradores potenciales. El nivel de utilidades se estanca o incluso disminuye a causa de los crecientes gastos de marketing para defender el producto frente a la competencia. El declive es el periodo en el que tanto las ventas como las utilidades disminuyen, pero para evitar esta etapa se realiza el relanzamiento del producto.

Porter (1991, p. 210) define a la teoría del diamante de Porter de la siguiente forma:

Los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una

nación: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar.

## **1.4 Formulación del problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 -2016?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cómo ha sido la exportación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 -2016?
2. ¿Cómo ha sido la importación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 -2016?
3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 -2016?

## **1.5 Justificación del estudio**

La investigación tiene una justificación práctica porque se estudió la competitividad de la harina de maca y el comercio internacional del mismo. Por parte del comercio internacional se estudió al volumen, precio y valor de las importaciones y exportaciones de la harina de maca.

Para poder demostrar si este producto es competitivo en el mercado internacional, fue necesario realizar una investigación comparando a los principales países exportadores de la harina de maca incluyendo al Perú. Dicha comparación dará como resultado si nuestro país es competitivo con respecto a su competencia.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 - 2016.



### **1.6.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar cómo ha sido la exportación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 -2016.
2. Determinar cómo ha sido la importación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 -2016.
3. Determinar cómo ha sido la competitividad de la exportación de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 -2016.

## **1.7 Hipótesis**

### **1.7.1 Hipótesis General**

El comercio internacional y la competitividad de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 -2016 han sido favorables para el Perú.

### **1.7.2 Hipótesis Específicas**

1. La exportación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 -2016 ha tenido una tendencia positiva.
2. La importación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008 - 2016 ha tenido una tendencia positiva.
3. La exportación peruana de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008 – 2016 ha sido competitiva.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de Investigación**

El diseño de investigación es no experimental.

### **2.2 Variables, Operacionalización**

Comercio Internacional. Para poder operacionalizar esta variable se desagregó en dos dimensiones: exportación e importación.

Para medir la exportación se utilizaron los siguientes indicadores: volumen de exportación, valor de exportación y precio de exportación de los principales países exportadores de la harina de maca gelatinizada. Para medir la importación se utilizaron los siguientes indicadores: volumen de importación, valor de importación y precio de importación.

Competitividad. Para medir esta variable se utilizaron los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

### **2.3 Población y muestra**

Esta investigación no contó con una población ni muestra específica, puesto que no fue necesario porque todos los datos que fueron recopilados en la investigación ya existen en diferentes fuentes de entidades públicas.

### **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Esta investigación no requiere una técnica ni instrumento especial para la recolección de los datos porque todos los datos se encuentran publicados en la página web oficial de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (Sunat), Trade Map, Faostat.

En cuanto a la validez del contenido, se recurrió a la opinión de tres expertos del área (Ver anexo 2).

La confiabilidad no corresponde porque los datos ya existen.

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

Después de obtener los diferentes datos, se organizarán para poder explicar la participación de los países elegidos dentro del mercado potencial, aquellos datos serán presentados a través de gráficos que nos ayuden a entender más fácilmente el resultado de esta investigación, describiéndolos mediante fuentes confiables como también hacer uso de técnicas estadísticas. Finalmente, el principal objetivo de esta investigación es conocer a fondo con

información detallada de los países elegidos para compararlos con la competitividad de la exportación de la harina de maca peruana, para demostrar si este producto es verdaderamente competitivo internacionalmente.

## **2.6 Aspectos éticos**

Para esta investigación se respetarán los derechos de los diferentes autores de tesis, publicaciones, artículos, revistas y diferentes fuentes confiables de apoyo que me sirvieron para poder desarrollar mi investigación, asimismo este se guía con los métodos de investigación de las Normas APA. Adicionalmente, se respetan los resultados y conclusiones en las distintas investigaciones realizadas por los autores citándolos correctamente.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados sobre el Comercio internacional

##### 3.1.1 Resultados sobre la Exportación

###### A. Resultados sobre el valor de exportación

En el anexo 4 presentamos el valor de exportación de la harina de maca gelatinizada de todos los países del mundo, para el periodo 2008-2016, expresado en miles de dólares americanos (US \$).

En el anexo 5 presentamos la participación porcentual de la exportación de la harina de maca gelatinizada para el periodo 2008-2016 de todos los países del mundo.

A partir de dichos anexos, hemos elaborado el cuadro 3.1 que presenta el valor de exportación de los principales países exportadores de harina de maca gelatinizada, en miles de US \$ y porcentajes, para el periodo 2008-2016.

Cuadro 3.1 Valor de exportación de los principales países exportadores de harina de maca, en miles de US \$ y %, 2008-2016

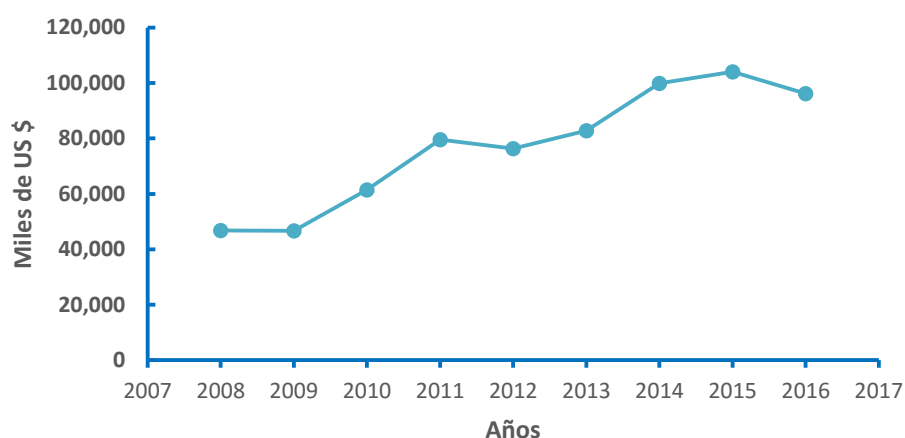
Años	Valor de exportación de				
	Tailandia	China	Perú	Subtotal	Mundo
2008	18,867	5,795	2,866	27,528	46,803
2009	14,921	10,643	3,235	28,799	46,674
2010	22,566	15,027	5,529	43,122	61,425
2011	15,331	23,904	8,280	47,515	79,603
2012	15,216	29,528	9,508	54,252	76,331
2013	12,595	20,475	11,701	44,771	82,776
2014	12,692	23,820	27,006	63,518	99,885
2015	18,618	14,715	28,625	61,958	104,071
2016	22,252	8,260	17,829	48,341	96,222
Totales	153,058	152,167	114,579	419,804	693,790
%	22.06	21.93	16.51	60.51	100

Fuente: A partir de los anexos 4 y 5.

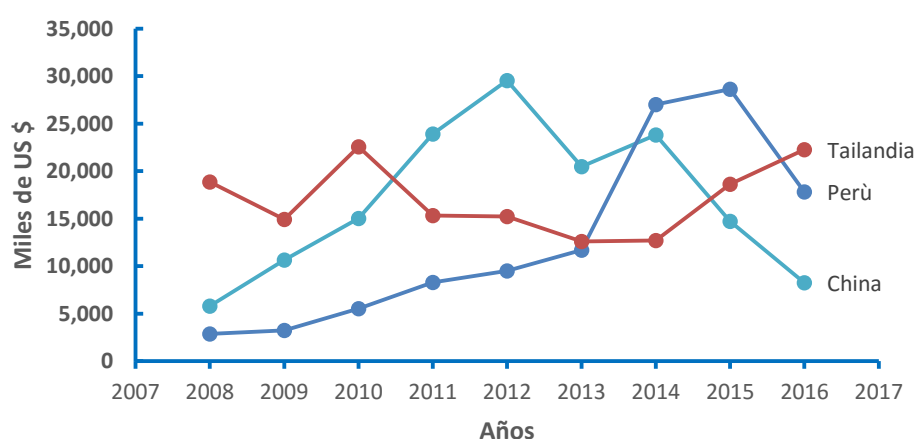
En dicho cuadro podemos apreciar que Tailandia en el año 2009 bajó, pero recuperándose en el año 2010, sin embargo en el 2011 bajó su valor exportado, aumentando su valor de exportación en el año 2012, en el 2013 y 2014 tuvo una caída importante, logrando subir en el año 2015 y 2016; En cuanto a China, tuvo un importante crecimiento en el mercado desde el año 2008 al 2012, pero bajó en el 2013, recuperándose en el año 2014, volviendo a bajar considerablemente

en el año 2015 y 2016. Finalmente, Perú desde el año 2008 al 2015 tuvo un importante crecimiento en cuanto al valor exportado, bajando en un único año que fue en el año 2016. Con respecto al mundo, el valor de exportación de la harina de maca tuvo un gran crecimiento constante desde el año 2008 al 2016 que se dio principalmente a la participación de sus principales países de exportación de la harina de maca, tal como se ilustra en el gráfico 3.1 y 3.2.

**Gráfico 3.1 Valor de exportación mundial de harina de maca, en miles de US \$, 2008-2016**



**Gráfico 3.2 Valor de exportación de los principales países exportadores de harina de maca, en miles de US \$, 2008-2016**



Perú tuvo un crecimiento favorable desde el año 2008 al 2013, esto se dio porque incrementó el consumo en sus principales países importadores fueron Estados Unidos, Japón, Canadá, China. Además de ello, también comenzaron a demandar este producto países del

continente europeo como Alemania, Francia, Reino unido, entre otros. En el 2009, el principal país importador de harina de maca peruana fue Estados Unidos con un crecimiento del 49,4% con respecto al año anterior.

El motivo de tan grande y acelerado crecimiento se dio gracias al comienzo de la expansión de producción de maca en distintas regiones de la sierra del Perú, los cuales son Pasco, Junín.

Sin embargo, en el año 2016 tuvo una caída en cuanto a su valor exportado porque si bien es cierto que el volumen de exportación aumentó en este año el precio de exportación bajó considerablemente y esto afectó directamente al valor exportado.

Tailandia desde el año 2009 al 2014 tuvo pequeñas subidas y caídas esto se dio porque al país le afectó la crisis financiera mundial, pero en el año 2015 tuvo un importante crecimiento en el valor exportado y esto se dio gracias a la recuperación en su economía que hizo que los bancos comiencen a entregar créditos a los pobladores que invertían en la agricultura. Sin embargo, en el año 2016 cayó porque a pesar de que su volumen de exportación aumentó, la variable más importante que afectó directamente a este resultado fue que el precio de exportación cayó a casi un 100% con respecto al del año 2015 afectando al valor de exportación.

China es uno de los países importadores de la maca peruana desde el año 2005.

Su participación como país exportador de la harina de maca del año 2008 al 2012 fue bastante favorable y a la vez muy creciente, gracias a la excelente calidad de la maca peruana, pues importaban en grande cantidades la raíz de la maca y sus derivados para poder exportar este producto. Pero en el año 2013 tuvo una caída significativa, esto se dio porque desde el año 2012 empresarios chinos importaban la maca en raíz desde Perú, para poder producirlos en China.

Al comenzar con la producción y exportación de la maca china

tuvieron esta caída porque la calidad de la maca china era mucho menor a la peruana, tanto en presentación, tamaño y sabor.

China desde el año 2014 al 2016 tuvo un descenso bastante considerable y esto se dio porque su volumen de importación disminuyó.

A nivel mundial el valor de exportación fue creciente durante el periodo 2008-2016, esto se dio porque el principal país importador Estados Unidos y los países del continente europeo comenzaron a demandar con mayor frecuencia este producto, ya que, tenían mayor conocimiento de que la harina de maca es un producto con grandes fuentes proteicas y vitamínicos que aportan favorablemente a la salud y estos países demandan mucho estos tipos de productos.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de China, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -1E+06 + 603,88x$$

$$r^2 = 0.0425$$

Dónde: y el valor de exportación de China

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0425$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación de la harina de maca de China durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 6E+06 + 3040 x$$

$$r^2 = 0.7364$$

Dónde: y el valor de exportación de Perú

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional

entre el valor de exportación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.7364$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el valor de exportación de la harina de maca del Perú durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Tailandia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -54990 + 35783x$$

$$r^2 = 0.0007$$

Dónde: y el valor de exportación de Tailandia

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0007$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación de la harina de maca de Tailandia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación mundial, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -2E+07 + 7499,3x$$

$$r^2 = 0.9021$$

Dónde: y el valor de exportación del mundo

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un elevadísimo nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.9021$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el valor de exportación de la harina de maca del mundo durante el periodo 2008-2016.

## **B. Resultados sobre el volumen de exportación**



En el anexo 6 presentamos el volumen de exportación de la harina de maca gelatinizada de todos los países del mundo, para el periodo 2008-2016, expresado en toneladas.

A partir de dicho anexo, se ha elaborado el cuadro 3.2 que presenta el volumen de exportación de los principales países exportadores de harina de maca gelatinizada, en toneladas, para el periodo 2008-2016.

Cuadro 3.2 Volumen exportado de los principales países exportadores de harina de maca, expresado en toneladas 2008-2016

Años	Volumen de exportación de				
	Tailandia	China	Perú	Subtotal	Mundo
2008	55.733	9.581	520	65.834	82.158
2009	55.290	16.346	485	72.121	101.124
2010	47.605	21.560	916	70.081	88.532
2011	29.938	22.958	1.290	54.186	80.412
2012	29.708	33.396	1.293	64.397	94.730
2013	22.914	15.132	1.650	39.696	75.180
2014	26.572	18.500	2.368	47.440	90.159
2015	42.945	10.213	1.974	55.132	104.861
2016	147.793	2.375	2.675	152.843	147.793
Totales	458.498	150.061	13.171	621.730	864.949
%	53,01	17,35	1,52	71,88	100

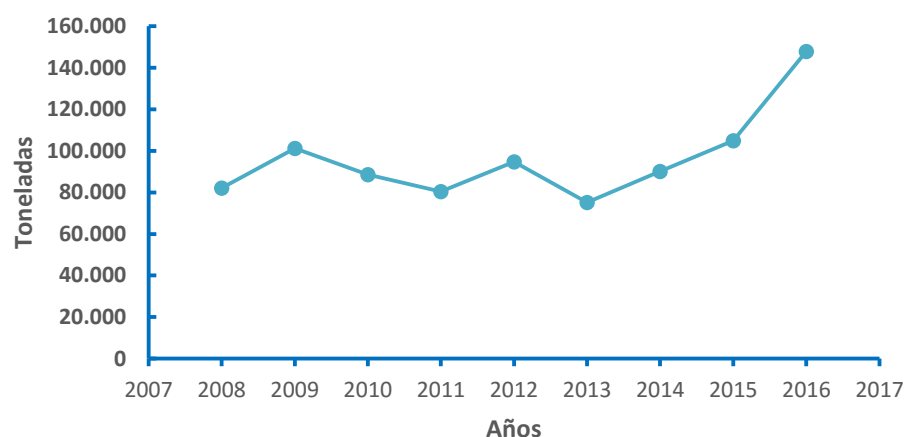
Fuente: A partir del anexo 6

En dicho cuadro podemos apreciar que el volumen de exportación de Tailandia se mantuvo en los años 2008 y 2009, en el 2010 bajó, pero a partir del año 2011 al 2013 tuvo su mayor caída en cuanto al volumen exportado. En el año 2014 y 2015 subió, pero en el 2016 tuvo el mayor crecimiento de todo el periodo de investigación.

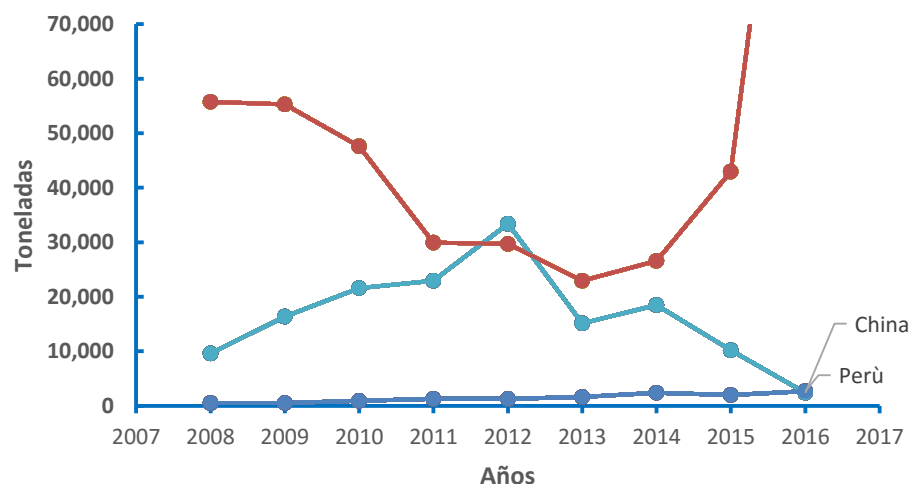
China creció desde el año 2008 al 2012, en el año 2013 bajó, pero en el año 2014 subió, sin embargo en el año 2015 y 2016 bajo considerablemente.

Perú tuvo un crecimiento desde el año 2008 al 2014, pero en el año 2015 bajó, logrando recuperarse en el año 2016. En cuanto a la evolución del volumen de exportación mundial de la harina del 2008 al 2009 subió, pero del 2009 al 2011 cayó, recuperándose en el 2012, en el 2013 bajó, pero a partir del 2014 al 2016 subió considerablemente, tal como se ilustra en el grafico 3.3 y 3.4.

**Gráfico 3.3 Volumen de exportación mundial de harina de maca, en toneladas, 2008-2016**



**Gráfico 3.4 Volumen de exportación de los principales países exportadores de harina de maca, en toneladas, 2008-2016**



El volumen exportado de Perú desde el año 2008 al 2014 aumentó considerablemente, esto se dio porque su principal país importador Estados Unidos aumentó el consumo de la harina de maca y además se incrementó la cantidad de países importadores.

Esto es gracias a que se presentaban y promocionaban en eventos y diferentes ferias internacionales especializadas en el sector agroindustrial, dando a conocer todos los beneficios que aporta la harina de maca como suplemento.

Perú desde el año 2013 al 2014 tuvo un crecimiento bastante importante en el mercado internacional. Esto se dio porque desde el año 2011 al 2014 la producción de maca se incrementó 235%,

registrando una producción record de 58 mil toneladas en el año 2014. Sin embargo, en el año 2015 bajó su volumen exportado y esto se dio porque en el sector agroindustria del Perú disminuyó un 2,6% con respecto al año 2014, además de ello los agricultores de la región Junín y Pasco indicaban que para poder cultivar una hectárea de maca invertían 18 mil soles y solo recuperaban 2 mil soles por vender toda esa hectárea y no era rentable invertir en la producción de maca. Los chinos sembraron 15 mil hectáreas a comparación de Perú que sembró 5 mil, pero la diferencia es que ellos están sacando 6,000 kilos por hectárea a comparación de las regiones productoras de la harina de maca que solo logran sacar 1,500 kilos por hectárea.

A pesar de ello, en el año 2016 subió porque Japón comenzó a importar mayor volumen, convirtiéndose en el segundo principal país importador de harina de maca detrás de Estados Unidos; pagando \$17.9 por kilogramo.

Tailandia es uno de los principales países exportadores de la harina de maca y también es muy valorado en el mundo.

Desde el año 2008 al 2013 cayó considerablemente y esto se dio por que recién se encontraba recuperándose tras la crisis financiera mundial, ya que los bancos locales restringieron los créditos nuevos a los empresarios, este fue un gran motivo para que el volumen exportado de ese país haya caído año tras año. El 33,9% de la población ocupada trabaja en el sector agroindustrial y al no contar con crédito para poder invertir en la producción de este producto afecto directamente a este sector.

Sin embargo, a partir del año 2014 se recuperó manteniéndose en crecimiento hasta el año 2016.

China desde el año 2008 al 2012 tuvo un crecimiento en el volumen exportado de la harina de maca y esto se dio porque importaba maca peruana en grandes cantidades para luego exportarlo con valor agregado y en este caso se convirtió en uno de los principales países exportadores de este producto, pero desde el año 2013 tuvo una importante caída en el mercado porque comenzaron a producir su

propia maca china y a comparación de la maca peruana era de mucho menor calidad y por ende es vendida a un menor precio comparada con el precio de la maca peruana.

Además de ello, en China producían la maca con injertos y semillas que habían sido importadas desde Perú, en cambio la maca peruana es orgánica y por ende tiene mayor demanda por ser un producto natural.

El volumen de exportación mundial de la harina de maca tuvo un importante crecimiento en el año 2008 y 2009, sin embargo bajó en el año 2010 y 2011 tuvo significantes fluctuaciones hasta el año 2016, esto se dio porque su principal país exportador el cual es Tailandia obtuvo su mayor participación de volumen de exportación a partir del año 2013 al 2016 y a la vez China redujo su volumen exportado a partir del año 2012 al 2016. Estos fueron dos grandes motivos por el cual el volumen de exportación mundial recién comenzó ascender desde el año 2013, pues fueron los dos principales países exportadores de la harina de maca.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de China, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+06 - 1019,5x$$

$$r^2 = 0.0966$$

Dónde:  $y$  el volumen de exportación de China

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversamente proporcional entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0966$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de la harina de maca de China durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -546840 + 272,52x$$

$$r^2 = 0.9307$$

Dónde: y el volumen de exportación de Perú

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el volumen de exportación y el tiempo, con un elevado nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.9307$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el volumen de exportación de la harina de maca del Perú durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de Tailandia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -9E+06 + 4701,9x$$

$$r^2 = 0.1127$$

Dónde: y el volumen de exportación de Tailandia

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.1127$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de la harina de maca de Tailandia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación mundial, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -9E+06 + 4529,6x$$

$$r^2 = 0.3286$$

Dónde: y el volumen de exportación del mundo

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.3286$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de la harina de maca en el mundo durante el periodo 2008-2016.

### C. Resultados sobre el precio de exportación

En el anexo 7 presentamos el precio de exportación de la harina de maca gelatinizada de todos los países del mundo, para el periodo 2008-2016 de expresado en dólares americanos (US\$).

A partir de dicho anexo, se ha elaborado el cuadro 3.3 que presenta el precio de exportación de los principales países exportadores de harina de maca gelatinizada, en dólares, para el periodo 2008-2016.

Cuadro 3.3 Precio de exportación de los principales exportadores de la harina de maca, 2008-2016, en dólares americanos (US \$)

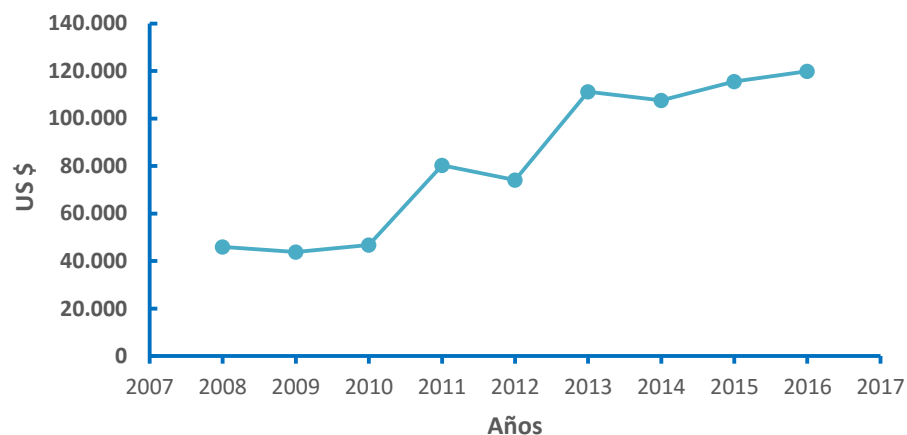
Años	Precio de exportación de			
	Tailandia	China	Perú	Mundo
2008	339	605	5.512	46.001
2009	270	651	6.670	43.764
2010	474	697	6.036	46.792
2011	512	1.041	6.419	80.337
2012	512	884	7.353	74.096
2013	550	1.371	7.092	111.232
2014	478	1.288	11.405	107.699
2015	434	1.441	14.502	115.543
2016	351	3.478	6.665	119.912
$\sum x$	3.920	11.456	71.654	745.376
$= \sum x /$	490	1.432	8.957	93.172

Fuente: A partir del anexo 7

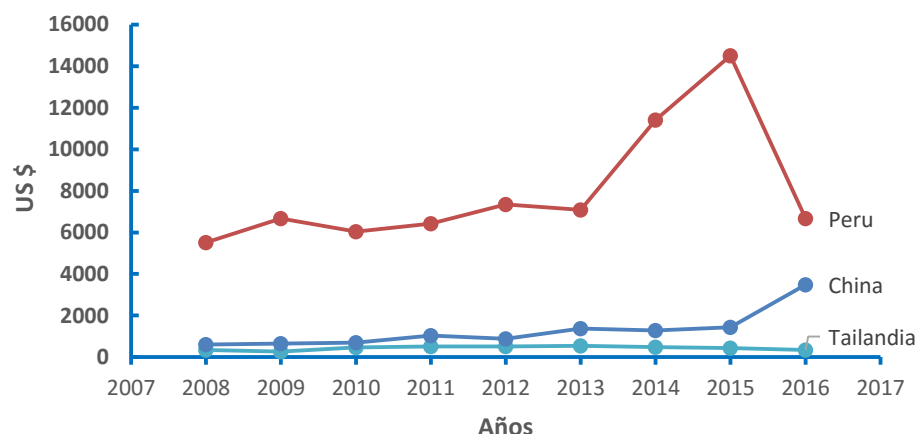
En dicho cuadro podemos apreciar que el precio de exportación de Tailandia bajó en el 2009, pero a partir del año 2010 al año 2013 subió, en el año 2014 al 2016 volvió a bajar. En cuanto a China del año 2008 al año 2011 subió considerablemente, pero en el año 2012 bajó, pero del año 2013 al año 2016 subió; sin embargo, Perú del año 2008 al año 2015 subió y en el 2016 disminuyó su precio y en cuanto al nivel mundial desde el año 2008 al año 2011 subió, pero en el año

2012 bajó, en el año 2013 y el resto de años subió, tal como se ilustra en los gráficos 3.5 y 3.6.

**Gráfico 3.5 Precio de exportación mundial de harina de maca, en US \$, 2008-2016**



**Gráfico 3.6 Precio de exportación de los principales países exportadores de harina de maca, US \$, 2008-2016**



Perú desde el año 2008 y 2013 se mantuvo en el mercado con un precio no menor a 5.512 \$ por tonelada exportada esto se dio porque sus principales países importadores comenzaban a saber más de los beneficios que brindaba la harina de maca y que es un sustituto natural de las proteínas, es por ello que los países europeos y Estados Unidos comenzaron a aumentar el volumen de importación de la harina de maca y por ende subía el precio de exportación, además de ello la calidad de la harina maca peruana es muy valorada en el mundo porque es orgánica, pero en el año 2014 y 2015 el precio

ascendió hasta un 100%, porque los productores de la harina de maca pueden llegar a ganar hasta 10 veces más de los ganaban los años anteriores, un promedio de 28\$ por kilo y esto pasó porque parte del cultivo de la maca se vendía antes de que sea cosechada a diferentes empresarios Chinos, pero Estados Unidos y Japón, estaban dispuestos a pagar hasta el doble del precio comprado en el año 2013, con tal de tener el producto para comercializarlo.

Sin embargo, en el año 2016 el precio de la harina de maca bajó significativamente porque el volumen exportado descendió, afectando fuertemente al precio.

Con respecto a China, desde el año 2008 al año 2011 subió de una manera constante, y esto se dio porque los inversionistas chinos importaban en grandes cantidades la maca y todos sus derivados para exportarlos, en el año 2012 el precio de la harina de maca china bajó considerablemente porque a partir de este año los chinos comenzaron a descender en el volumen de exportación de la harina de maca, sin embargo a partir del año 2013 hasta el año 2016 el precio de exportación comenzó a subir, ya que, la productividad de la maca china comenzó a crecer.

El precio de Tailandia desde el año 2008 al 2013 subió de forma constante, ya que producirlo en esos años era más caro y la mayoría de los agricultores optaban por dejar de producirlo, sin embargo a partir del año 2014 al año 2016 el precio fue descendiendo porque a pesar de que se exporta en mayor volumen no puede ser comprado al mismo precio que la harina de maca peruana.

Finalmente, con respecto al precio de exportación de la harina de maca del mundo tuvo un crecimiento bastante favorable en este periodo de investigación y esto se dio principalmente por que el precio de exportación de la harina de maca peruana creció hasta el 200%, sin embargo en el año 2011 y 2012 tuvo un caída y esto se dio porque China y Tailandia se encontraban con precios más bajos y al ser dos principales países exportadores de este producto afecta directamente al precio de exportación mundial.



Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación de China, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -514269 + 256,23x$$

$$r^2 = 0.6283$$

Dónde:  $y$  el precio de exportación de China

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el precio de exportación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6283$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el precio de exportación de la harina de maca de China durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -1E+06 + 658,65x$$

$$r^2 = 0.3656$$

Dónde:  $y$  el precio de exportación de Perú

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3656$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de la harina de maca del Perú durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación de Tailandia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -19215 + 9,7667x$$

$$r^2 = 0.0795$$

Dónde:  $y$  el precio de exportación de Tailandia  
 $x$  son los años  
 $r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.0795$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de la harina de maca de Tailandia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación mundial, obtenemos los siguientes resultados:

$$y= - 2E+07 + 11062x$$
$$r^2 =0.9025$$

Dónde:  $y$  el precio de exportación del mundo  
 $x$  son los años  
 $r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.9025$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el precio de exportación del mundo durante el periodo 2008-2016.

### **3.1.2 Resultados sobre la Importación**

#### **A. Resultados sobre el valor de importación**

En el anexo 8 presentamos el valor de importación de la harina de maca gelatinizada en miles de dólares americanos (US \$), para el periodo 2008-2016, de todos los países del mundo.

En el anexo 9 presentamos la participación porcentual de la importación de la harina de maca gelatinizada para el periodo 2008-2016 de todos los países del mundo.

A partir de dichos anexos hemos elaborado el cuadro 3.4 que presenta el valor de importación de los principales países importadores de harina de maca gelatinizada, en miles US \$ y porcentajes, para el

periodo 2008-2016.

Cuadro 3.4 Valor de importación de los principales países importadores de harina de maca, en miles de US \$ y % 2008-2016

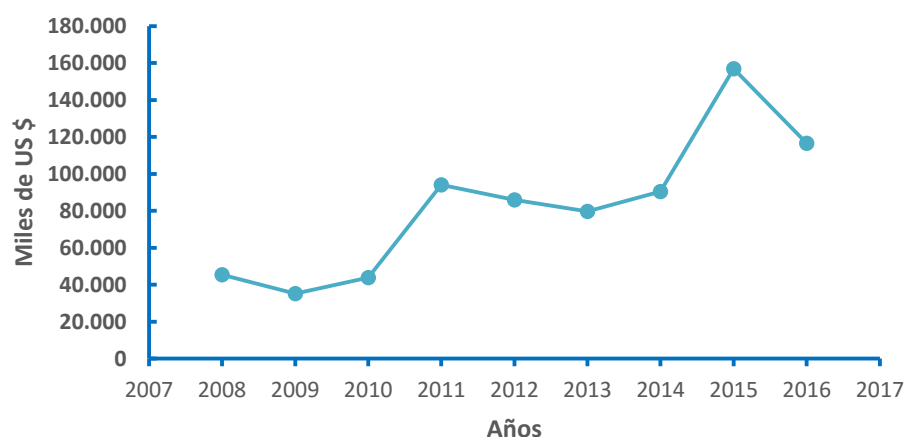
Años	Valor de importación de				
	Estados Unidos	Corea	Malasia	Subtotal	Mundo
2008	3.982	4.705	1.338	10.025	45.307
2009	11.786	2.244	1.474	15.504	35.132
2010	15.599	3.166	1.331	20.096	43.891
2011	24.684	4.734	1.939	31.357	94.104
2012	48.233	3.303	2.743	54.279	85.934
2013	40.241	4.736	2.580	47.557	79.675
2014	40.349	5.499	2.550	48.398	90.337
2015	57.306	6.688	37.104	101.098	156.896
2016	52.302	9.520	6.720	68.542	116.642
Totales	294.482	44.595	57.779	396.856	747.918
%	39,37	5,96	7,73	53,06	100

Fuente: A partir de los anexos 8 y 9.

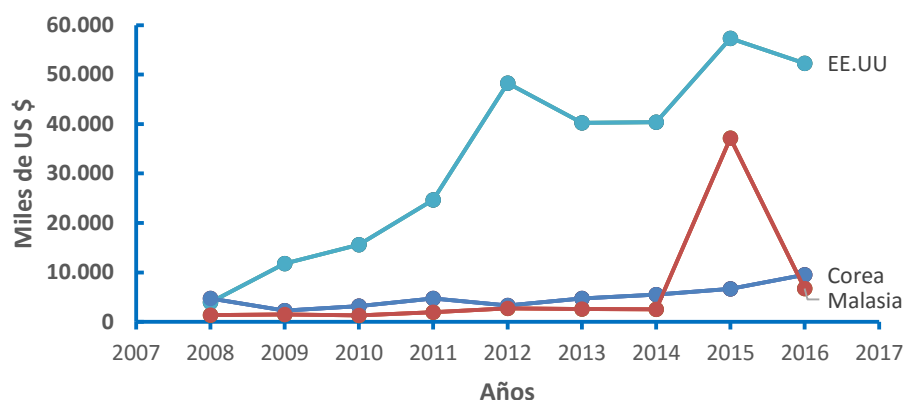
En dicho cuadro podemos apreciar que el valor de importación de Estados Unidos del año 2008 al 2012 tuvo un importante crecimiento, en el año 2013 y 2014 bajó si valor importado, pero en el año 2015 se subió y en el año 2016 volvió a bajar; Corea en el 2009 bajó, en el 2010 y 2011 subió, pero en el 2012 bajó y a partir del año 2013 hasta el año 2016 subió; Malasia bajó en el año 2010, pero subió en el año 2012 y volvió a bajar en el año 2013, se mantuvo en el año 2014 y en el año 2015 tuvo su mayor valor importado, finalmente en el año 2016 tuvo una baja considerable.

Con respecto a la evolución del valor de importación mundial de la harina de maca en el 2009 bajó, recuperándose en el 2010 y 2011, pero en el 2012 y 2013 bajó, en el 2014, 2015 subió de una manera considerable, pero en el 2016 bajó, tal como se ilustra en el gráfico 3.7 y 3.8.

**Gráfico 3.7 Valor de importación mundial de harina de maca, en miles de US \$, 2008-2016**



**Gráfico 3.8 Valor de importación de los principales países importadores de harina de maca, en miles de US \$, 2008-2016**



Estados Unidos es el principal país importador de la harina de maca en el mundo. Desde el año 2008 al 2011 tuvo un importante crecimiento en el mercado demandando este producto porque los consumidores estadounidenses cada vez estaban informados de todos los beneficios que aporta la harina de maca como suplemento vitamínico en la salud, es por ello que tanto el volumen como el valor de importación incrementó de forma muy positiva.

Sin embargo, desde el año 2013 al año 2014 tuvo un descenso y eso se debió a que su volumen de importación de la harina de maca descendió, ya que Tailandia y China dos de los países abastecedores

a este país, bajaron su nivel de exportación en esos años. Recuperándose en el año 2015.

Malasia en cuanto al valor importado desde el año 2008 al 2015 tuvo un incremento bastante favorable y esto se ve reflejado a que gracias al volumen importador junto al precio en alza dan resultado al valor importador, sin embargo en el año 2016 bajó de forma bastante considerable y esto se dio porque su principal país proveedor que fue China bajó su volumen exportador afectando directamente a Malasia. Corea, desde el año 2008 al 2013 tuvo diversas variaciones en cuanto a su valor de importación, sin embargo desde el año 2014 al 2016 se mantuvo en crecimiento, ya que el aumento del volumen importado que se dio gracias a la demanda de este producto por los consumidores coreanos junto al precio de importación da reflejo a este resultado.

A nivel mundial el valor de importación fue creciente durante el periodo 2008-2015, esto se dio porque el principal país importador Estados Unidos y sus otros dos principales países comenzaron a demandar con mayor frecuencia este producto, ya que, tenían mayor conocimiento de que la harina de maca es un producto con grandes beneficios para la salud, pero en el año 2016 tuvo una importante caída y esto se dio porque Malasia, uno de los principales países importadores de este producto bajó en su volumen de importación, ya que su principal país proveedor bajó considerablemente su volumen exportado.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación de Corea, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -1E+06 + 621x$$

$$r^2 = 0.6158$$

Dónde:        y el valor de importación de Corea

              x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el

valor de importación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2=0.6158$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el valor de importación de la harina de maca de Corea durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación de Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -1E+07 + 6581,6x$$

$$r^2 = 0.8765$$

Dónde: y el valor de importación de Estados Unidos

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el valor de importación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2=0.8765$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el valor de importación de la harina de maca de Estados Unidos durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Malasia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -4E+06 + 2191,6x$$

$$r^2 = 0.2666$$

Dónde: y el valor de importación de Malasia

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el valor de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2=0.2666$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia en el valor de importación de la harina de maca de Malasia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación mundial,

obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -2E+07 + 12152x$$

$$r^2 = 0.7364$$

Dónde: y el valor de importación del mundo

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2=0.7364$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el valor de importación de la harina de maca en el mundo durante el periodo 2008-2016.

## **B. Resultados sobre el volumen de importación**

En el anexo 10 presentamos el volumen de importación de la harina de maca gelatinizada expresado en toneladas, para el periodo 2008-2016 de todos los países del mundo.

A partir de dicho anexo, se ha elaborado el cuadro 3.5 que presenta el volumen de importación de los principales países importadores de harina de maca gelatinizada, en toneladas, para el periodo 2008-2016.

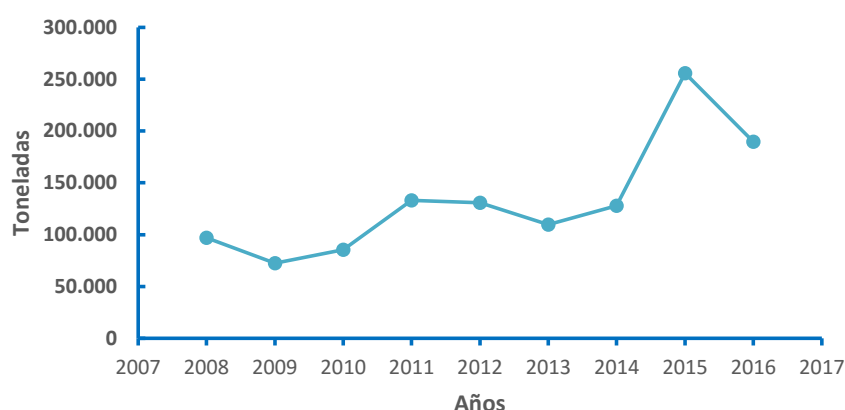
Cuadro 3.5 Volumen importado de los principales países importadores de harina de maca, expresado en toneladas 2008-2016

Años	Volumen de importación de				
	Estados Unidos	Corea	Malasia	Subtotal	Mundo
2008	3.827	15.491	7.294	26.612	96.911
2009	19.159	9.737	6.955	35.851	72.586
2010	30.208	9.800	4.649	44.657	85.432
2011	36.135	11.626	6.181	53.942	132.975
2012	59.658	8.928	7.862	76.448	130.645
2013	52.137	13.994	4.894	71.025	109.715
2014	51.943	15.571	5.589	73.103	127.856
2015	80.960	18.429	92.778	192.167	255.639
2016	83.684	31.170	21.615	136.469	189.675
Totales	417.711	134.746	157.817	710.274	1.201.434

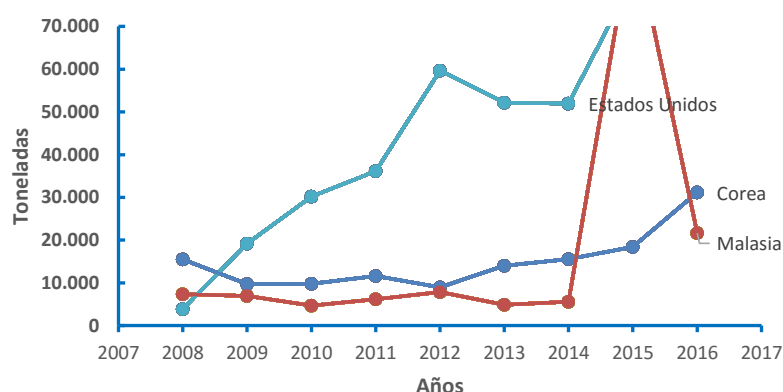
Fuente: A partir del anexo 10

En dicho cuadro podemos apreciar que el volumen de importación de Estados Unidos tuvo un crecimiento importante desde el año 2008 al 2012, en el 2013 bajó, pero a partir del año 2014 al 2016 tuvo su mayor incremento en cuanto al volumen importado. Malasia bajo en el 2009 y 2010, subió en el 2011 y 2012, pero en el 2013 bajó, sin embargo, en el 2015 tuvo su mayor participación en cuanto al valor importado. En el caso de Corea bajó en el año 2009 y 2010 y tuvo un crecimiento desde el año 2013 al 2016. En cuanto a la evolución del volumen de importación mundial de la harina de maca en el 2009 bajó, pero del 2010 al 2016 tuvo una evolución favorable, tal como se ilustra en el grafico 3.9 y 3.10.

**Gráfico 3.9 Volumen de importación mundial de harina de maca, expresado en toneladas, 2008-2016**



**Gráfico 3.10 Volumen de importación de los principales países importadores de harina de maca, en toneladas, 2008-2016**



Estados Unidos desde el año 2008 al 2011 tuvo un importante



crecimiento en cuanto al volumen de importación, esto se dio a que los consumidores norteamericanos cada vez tenían mayor conocimiento de los beneficios que aporta la harina de maca si se consume como un batido proteico, es por ello que la demanda de este producto aumentó de una forma acelerada.

Corea desde el año 2008 al 2013 se mantuvo como uno de los países que consumía la harina de maca, pero no a grandes magnitudes con un volumen de importación promedio, pero a partir del año 2014 al 2016 aumentó su volumen de importación y esto se dio porque el mercado coreano comenzó a ser atractivo para las exportaciones de harina de maca peruana, ya que se realizaban ferias importantes en los países occidentales y se daba a conocer los grandes beneficios que aportaba en la salud la harina de maca si se tomaba como un suplemento y además también funciona como un rejuvenecedor, es así que la demanda comenzó a crecer y en la actualidad Corea es uno de los países importadores de este gran producto.

Malasia desde el año 2008 al 2014 tuvo unos altos y bajos en cuanto a la importación de este producto.

En Malasia las condiciones del mercado de trabajo se redujo gradualmente desde el año 2008 tomando mayor relevancia en el año 2009, en donde hubo despidos afectando a los pobladores malasios y extrajeron residentes en este país. Es por ello que se redujo el volumen de importación por la crisis financiera que afecto a la mayoría de los países del mundo. Pero su participación más importante como importador de la harina de maca fue en el año 2015, tiene un crecimiento con cantidades significativas, debido a que los países occidentales siempre se han preocupado por su salud y la harina de maca comenzó a ser más conocida en estos países desde los años 2012 y 2013, teniendo gran acogida en el año 2015.

Sin embargo, en el año 2016 bajó considerablemente con respecto a la importación de este producto y esto se dio porque China, su principal país proveedor de este producto iba descendiendo paulatinamente su nivel de volumen de exportación, afectando

directamente a los resultados de este país.

El volumen de importación mundial de la harina de maca tuvo un importante crecimiento en el año 2009 y 2011, sin embargo bajó en el año 2012 y 2013 esto se dio porque dos de sus principales países importadores el cual fueron Estados Unidos y Malasia redujeron su volumen de importación en estos años es por eso que se ve reflejado en la importación mundial de este producto, sin embargo en el año 2014 y 2015 logro recuperarse, puesto que ambos países importadores lograron recuperarse en el nivel de importación y además de ello otros países comenzaron a demandar este producto con menor participación en el mundo. A pesar de ello, en el año 2016 tuvo otra importante caída y esto paso porque Malasia redujo su volumen de importación, afectando directamente al resultado de importación mundial de la harina de maca.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Corea, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -3E+06 + 1711,7x$$

$$r^2 = 0.4653$$

Dónde:  $y$  el volumen de importación de Corea

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el volumen de importación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.4653$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el volumen de importación de la harina de maca de Corea durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -2E+07 + 9405,1x$$

$$r^2 = 0.9237$$

Dónde: y el volumen de importación de Estados Unidos

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el volumen de importación y el tiempo, con un elevado nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.9237$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el volumen de importación de la harina de maca de Estados Unidos durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Malasia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -1E+07 + 5255,8x$$

$$r^2 = 0.2517$$

Dónde: y el volumen de importación de Malasia

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el volumen de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.2517$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de la harina de maca de Malasia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación mundial, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -3E+07 + 16363x$$

$$r^2 = 0.617$$

Dónde: y el volumen de importación del mundo

x son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el volumen del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.617$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva en el volumen de importación del mundo durante el periodo 2008-2016.

### C. Resultados sobre el precio de importación

En el anexo 11 presentamos el precio de importación de la harina de maca gelatinizada expresado en dólares americanos (US \$), para el periodo 2008-2016 de todos los países del mundo.

A partir de dicho anexo, se ha elaborado el cuadro 3.6 que presenta el precio de importación de los principales países importadores de harina de maca gelatinizada, en dólares, para el periodo 2008-2016.

Cuadro 3.6 Precio de importación de los principales importadores de la harina de maca, 2008-2016, en dólares americanos (US \$)

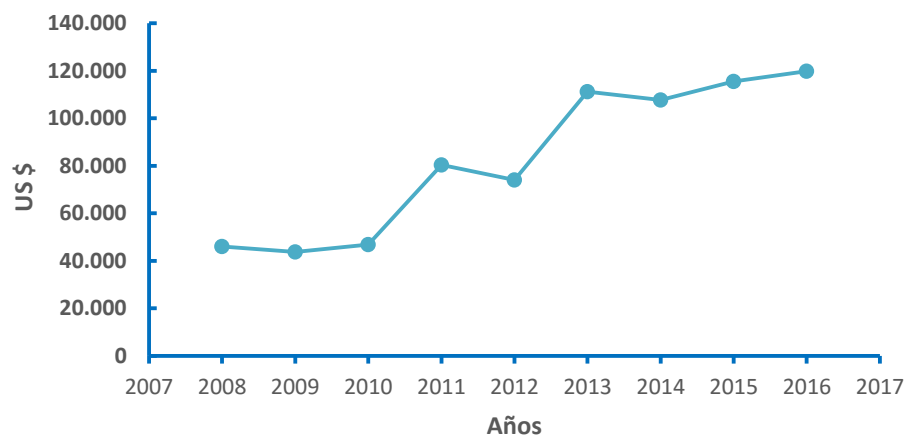
Años	Precio de importación de			
	Estados Unidos	Corea	Malasia	Mundo
2008	1569	498	460	46.001
2009	970	509	669	43.764
2010	713	698	745	46.792
2011	850	827	781	80.337
2012	898	936	662	74.096
2013	953	728	988	111.232
2014	985	1.005	979	107.699
2015	858	1.513	443	115.543
2016	823	1.532	542	119.912
$\sum x$	8.619	8.246	6.269	745.376
$= \sum x /$	1.077	1.031	784	93.172

Fuente: A partir del anexo 11

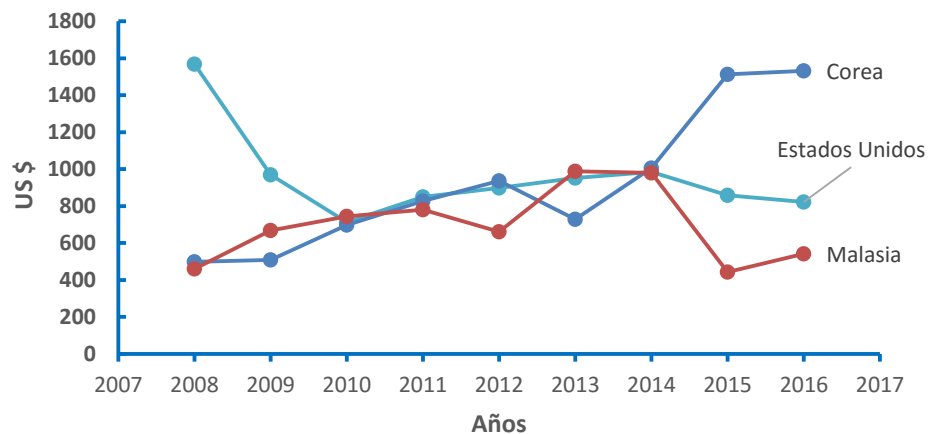
El volumen de exportación mundial de la harina de maca tuvo un importante crecimiento en el año 2008 y 2009, sin embargo bajó en el año 2010 y 2011 tuvo significantes fluctuaciones hasta el año 2016, esto se dio porque su principal país exportador el cual es Tailandia obtuvo su mayor participación de volumen de exportación a partir del

año 2013 al 2016 y a la vez China redujo su volumen exportado a partir del año 2012 al 2016. Estos fueron dos grandes motivos por el cual el volumen de exportación mundial recién comenzó ascender desde el año 2013, pues fueron los dos principales países exportadores de la harina de maca.

**Gráfico 3.11 Precio de importación mundial de harina de maca, en US \$, 2008-2016**



**Gráfico 3.11 Precio de importación de los principales países importadores de harina de maca, US \$, 2008-2016**



Corea desde el año 2008 al año 2012 tuvo un importante crecimiento en el precio de importación a excepción del año 2009 que se dio porque fue uno de los países afectados en este año por la crisis financiera, sin embargo logró recuperar en los siguientes tres años. En lo que respecta al año 2013 bajó considerablemente porque su volumen de importación creció y por ende el precio baja.

Malasia desde el año 2008 al año 2011 subió constantemente y esto se dio porque el crecimiento de los precios en su país fue del 3,2%. En fin del año 2012 se moderó debido a la desaceleración internacional por lo que el IPC (índice de precios de consumo) interanual a fin de año era del 1,6%. Los precios al productor descendieron un 5,0% en el año, un 0,3% para los productos importados reflejando directamente al resultado del valor de importación de la harina de maca del año 2012 y un 7,1% para la producción local. En 2013 el IPC interanual ha sido del 3,2% a fines de año. Parte de estas fluctuaciones se explican por la política monetaria del Banco Central, que manejó muy bien la crisis de 2008-9 con bajadas de tipos del 3,5% al 2%. A la vista de la reactivación, lo aumentó hasta el 3% en mayo 2011. En 2012 se mantuvieron al mismo nivel.

Por su parte, Estados Unidos desde el año 2008 y 2009 bajó considerablemente el precio de importación debido a la crisis financiera que afectó a la mayoría de los países del mundo, esto hizo que disminuyera el precio, pero no el volumen importado pues igual demandaba este producto.

Sin embargo, al irse recuperando de esta crisis en el año 2010 y 2011 su precio de importación aumentó a raíz de que sus tres principales países proveedores de este producto aumentarían gradualmente su precio de exportación porque la demanda en este y otros países aumentó.

Finalmente, con respecto al precio de importación de la harina de maca del mundo tuvo un crecimiento bastante favorable en este periodo de investigación y esto se dio principalmente por que el precio de importación de la harina de maca Estados Unidos creció, sin embargo en el año 2009 y 2010 tuvo una caída y esto se dio por la crisis financiera, afectando también al resultado de Corea en el año 2009, a pesar de ello el precio de importación mundial fue creciente porque Corea y Malasia aumentaron su precio de importación a partir del año 2010 viéndose reflejado en los resultados.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 90592 - 44,55x$$

$$r^2 = 0.2493$$

Dónde:  $y$  el precio de importación de Estados Unidos

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversamente proporcional entre el precio de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.2493$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia entre el precio de importación y el tiempo, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de Corea, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -256050 + 127,72x$$

$$r^2 = 0.8327$$

Dónde:  $y$  el precio de importación de Corea

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el precio de importación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.8327$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva entre el precio de importación y el tiempo, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de Malasia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -10202 + 5,4167x$$

$$r^2 = 0.0055$$

Dónde:  $y$  el precio de exportación de Malasia

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación proporcional entre el precio de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.0055$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia entre el precio de importación y el tiempo, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación mundial, obtenemos los siguientes resultados:

$$y= - 2E+07 + 11062x$$

$$r^2 =0.9025$$

Dónde:  $y$  el precio de importación del mundo

$x$  son los años

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de importación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión los datos expresado en el precio del coeficiente de determinación ( $r^2= 0.9025$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia lineal y positiva entre el precio de importación y el tiempo, durante el periodo 2008-2016.

## **3.2 Resultados sobre la Competitividad**

### **3.2.1 Principales competidores**

En el anexo 13 presentamos el valor de importación de los países compradores de la harina de maca peruana.

En el anexo 12 presentamos el volumen de importación de los países compradores de la harina de maca gelatinizada peruana.

De acuerdo con el anexo 12 y 13; hemos elaborado el cuadro 3.7 en el cual presentamos el valor de importación de los principales importadores de la harina de maca gelatinizada, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).



Cuadro 3.7 Valor de importación de los principales importadores de la harina de maca peruano, 2008-2016, en dólares americanos US \$

Años	Países			
	EE.UU.	Alemania	Reino unido	Total
2008	1,019,173	173,222	65,376	2,439,287
2009	1,464,490	259,375	80,649	2,992,691
2010	2,097,915	223,962	170,208	4,540,518
2011	2,832,090	347,900	343,726	5,952,676
2012	4,062,826	348,099	450,536	7,483,066
2013	5,345,246	531,675	772,803	10,379,489
2014	10,767,469	930,969	936,064	24,490,974
2015	9,412,500	2,004,572	1,904,640	26,851,345
2016	5,535,834	838,172	1,132,854	15,027,760
Total	42,537,543	5,657,945	5,856,857	100,157,806
%	42.5	5.6	5.8	54

Fuente: A partir del anexo 13

Este cuadro fue elaborado, teniendo en cuenta la participación de cada país que importa al Perú, del cual se eligieron a Estados Unidos, Alemania y Reino Unido como principales países importadores de la harina de maca peruana; debido a que su participación en cuanto al valor de importación durante el período 2008 al 2016, juntos representan un 54%.

En dicho cuadro podemos apreciar a los tres principales países importadores de la harina de maca peruana. Las exportaciones de Perú hacia Estados Unidos crecieron del 2008 al 2014, durante los dos años siguientes disminuyó en su valor importado. En el caso de Alemania, tuvo un importante crecimiento desde el año 2008 al 2014, bajando considerablemente en el año 2015, recuperándose en el año 2016. Con respecto al país de Reino Unido, subió desde el año 2010 al 2015, cayendo en el año 2016.

En el anexo 13 presentamos el valor de importación de los países compradores de la harina de maca de sus principales exportadores.

De acuerdo con el anexo 13; hemos elaborado el cuadro 3.8 en el cual presentamos el valor de importación de los principales proveedores de la harina de maca de Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016, expresado en miles de US \$.

Cuadro 3.8 Valor de importación de los principales países proveedores de la harina de maca peruana de Estados Unidos, 2008-2016, en dólares americanos US \$

Años	Países			
	China	Tailandia	Perù	Total
2008	1,403	869	157	3,982
2009	9,523	767	307	11,786
2010	12,854	1,057	463	15,599
2011	20,581	937	1,033	24,684
2012	44,511	945	409	48,233
2013	34,427	1,915	806	40,241
2014	32,829	1,822	1,206	40,349
2015	46,848	2,284	3,030	57,306
2016	41,964	2,128	1,244	52,302
Total	244,940	12,724	8,655	294,482
%	83.2	4.3	2.9	90

Fuente: A partir del anexo 13

En dicho cuadro podemos apreciar el valor de importación de los tres principales países proveedores de harina de maca de Estados Unidos. Las exportaciones de China hacia Estados Unidos crecieron del 2008 al 2012, sin embargo en el 2013 y 2014 disminuyó, pero se recuperó en el año 2015, volviendo a caer en el año 2016. Tailandia, mantuvo crecimiento desde el año 2008 al 2010, sin embargo bajo los siguientes dos años, recuperándose en el año 2013, pero cayendo en el año 2014, subiendo en el año 2015 y volviendo a bajar en el año 2016. Perú por su parte, mantuvo su crecimiento desde el año 2008 hasta el 2011, en el 2012 bajó, recuperándose en el año 2013, volviendo a bajar en el año 2014, y subiendo de forma muy favorable en el año 2015.

En el anexo 13 presentamos el valor de importación de los países compradores de la harina de maca de sus principales exportadores.

De acuerdo con el anexo 13; hemos elaborado el cuadro 3.9 en el cual presentamos el valor de importación de los principales proveedores de la harina de maca de Alemania, durante el periodo 2008-2016, expresado en miles de US \$.

Cuadro 3.9 Valor de importación de los principales países proveedores de la harina de maca peruana de Alemania, 2008-2016, en dólares americanos US \$

Años	Países		
	Perù	Brasil	Total
2008	168	49	367
2009	128	72	315
2010	158	117	352
2011	169	70	376
2012	230	123	431
2013	426	162	734
2014	868	158	1,373
2015	1,662	212	2,189
2016	899	245	1,435
Total	4,708	1,208	7,572
%	62.2	16.0	78

Fuente: A partir del anexo 13

En dicho cuadro podemos apreciar el valor de importación de los dos principales países proveedores de harina de maca de Alemania. Las exportaciones de Perú hacia Alemania, bajaron en el año 2009, recuperándose en el año 2010 y aumentando su valor importado desde el año 2011 hasta el 2015, cayendo considerablemente en el año 2016. Brasil por su parte, mantuvo su crecimiento desde el año 2008 hasta el 2010, en el año 2011 bajó, pero en el año 2012 y 2013 subió considerablemente, pero en el año 2014 volvió a caer, recuperándose en el año 2015.

En el anexo 13 presentamos el valor de importación de los países compradores de la harina de maca de sus principales exportadores.

De acuerdo con el anexo 13; hemos elaborado el cuadro 3.9 en el cual presentamos el valor de importación de los principales proveedores de la harina de maca de Reino Unido, durante el periodo 2008-2016, expresado en miles de US \$.

Cuadro 3.10 Valor de importación de los principales países proveedores de la harina de maca peruana de Reino Unido, 2008-2016, en dólares americanos US \$

Años	Países		
	Perú	Ghana	Total
2008	44	262	4,436
2009	83	469	1,121
2010	160	817	1,811
2011	252	785	2,112
2012	363	547	2,137
2013	789	594	2,541
2014	940	766	2,839
2015	1,869	240	3,180
2016	1,008	292	2,842
Total	5,508	4,772	23,019
%	23.9	20.7	45

Fuente: A partir del anexo 13

En dicho cuadro podemos apreciar el valor de importación de los dos principales países proveedores de harina de maca de Reino Unido. Las exportaciones de Perú hacia Reino Unido, desde el año 2008 al 2016 tuvieron un crecimiento bastante importante en este país. En cuanto a Ghana del año 2008 al 2011 bajó, recuperándose en el año 2012 y manteniendo su crecimiento hasta el 2014, bajando en el año 2015, pero logró subir en el año 2016.

### 3.2.2 Resultados sobre la Productividad

En el cuadro 3.11 presentamos la producción de los principales países productores que compiten con Perú en la exportación de la harina de maca gelatinizada a Estados Unidos, Alemania y Reino Unido durante el periodo 2008-2014.

Cuadro 3.11 Producción por país de la harina de maca  
Producción de la harina de maca por país, 2008-2016, en toneladas (ton)

Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perú	250.400	263.200	252.728	251.898	273.604	280.898	280.555
Tailandia	231.817	221.946	226.300	246.000	250.000	254.000	268.238
China	17.000	18.000	19.188	17.000	50.000	50.000	45.574
Ghana	143	149	155	161	170	170	171

A partir del anexo 15

En dicho cuadro se muestra la producción de los principales países productores que exportan harina de maca a Estados Unidos, Alemania y

Reino Unido. Perú en el año 2009 subió, pero en el año 2010 y 2011 bajó su producción, en el año 2012 y 2013 aumentó su producción, bajando en el año 2014. Tailandia en el año 2009 bajó, pero desde el año 2010 al 2014 aumentó considerablemente su producción. Sin embargo, China del 2008 al 2010 subió, pero en el año 2011 bajó, recuperándose en el año 2012 y manteniéndose en el 2013, bajando su producción en el año 2014.

De acuerdo con el anexo 16; hemos elaborado el cuadro 3.12 en el cual presentamos el rendimiento de la harina de maca de los principales países exportadores, durante el periodo 2008-2014, expresados en toneladas métricas por hectárea (TM/Ha).

Cuadro 3.12 Rendimiento de la harina de maca de los principales países exportadores, 2008 - 2014, en Toneladas Métricas por Hectarea (TM / Ha)								
Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	$\bar{x}$
Perú	5,6	5,7	5,9	6,1	9,8	6,5	6,5	6,6
Tailandia	16,8	15,5	15,1	16,4	16,7	16,4	16,2	16,2
China	12,9	13,0	12,9	13,1	14,3	14,3	14,5	13,6
Ghana	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,2
A partir del anexo 16.								

En dicho cuadro se muestra que Tailandia tiene el mayor rendimiento de tonelada métrica por hectárea con un promedio de 16.2, seguido por China con un promedio de 13.6, Perú en tercer lugar con 6.6 y finalmente Ghana con 5.2.

En el Perú, los agricultores de la región Junín y Pasco indicaron que para poder cultivar una hectárea de maca invertían 18 mil soles y solo recuperaban 2 mil soles de lo invertido por vender toda esa hectárea y no era rentable invertir en la producción de la raíz de la maca ni tampoco sus derivados a comparación de los chinos que sembraron 15 mil hectáreas, a comparación de Perú que sembró 5 mil hectáreas, pero la diferencia es que ellos llegan a producir hasta 6,000 kilos por hectárea a comparación de las regiones productoras de la harina de maca peruana que lograron producir 1,500 kilos por hectárea, puesto que en el Perú solo hay dos principales regiones en donde se produce la maca y sus diferentes derivados que son Junín y Pasco a diferencia del país de China que nos triplica en dimensiones y su mano de obra es mucho más barata que la nuestra.

### 3.2.3 Resultados sobre el costo unitario de producción

En el anexo 17 presentamos el costo unitario de producción de la harina de maca gelatinizada por país.

De acuerdo con el anexo 17; hemos elaborado el cuadro 3.13 en el cual presentamos el Precio en chacra de Perú y China expresado en dólares americanos US \$ / kg, durante el periodo 2008-2014.

Cuadro 3.13 Costo unitario de producción, 2008-2014, en dólares americanos por Toneladas Métricas (US \$ / kg)		
Años	Perú	China
2008	0,55	0,37
2009	1,12	0,40
2010	1,20	0,57
2011	1,34	0,60
2012	1,47	0,39
2013	2,33	0,39
2014	2,77	0,39
$\bar{X}$	1,5	0,4
A partir del anexo 17.		

En dicho cuadro se muestra el costo unitario de producción de la harina de maca gelatinizada del Perú, que desde el año 2008 al 2014, creció de una manera bastante favorable, llegando a duplicar su precio en chacra. En cuanto a China, desde el año 2008 al 2011 su precio en chacra se incrementó, pero a partir del año 2012 bajó considerablemente. Perú muestra como promedio un valor de \$ 1.5 / kg como precio de chacra a comparación de China que muestra un valor promedio de \$ 0.4 / kg. Por lo que se puede determinar que Perú maneja mejor su costo de producción a diferencia de nuestro competidor asiático.

Si bien el precio por chacra del Perú fue aumentando desde el año 2008 al 2016, en años anteriores a los productores de la harina de maca los inversionistas chinos pagaban hasta 30 soles el kilo de harina de maca equivalente de 10 dólares por kilogramo, sin embargo el precio fue devaluando ya que el rendimiento de tonelada por hectárea disminuyó y esto se debe a que la tierra donde es cultivada la raíz de la maca solo se puede utilizar dos veces, en cambio en china utilizan injertos de la raíz de la maca

y pueden llegar a producir hasta 6 mil kilos por hectárea, pero esto es vendido a un menor precio al de la maca peruana porque es de menor calidad, distinto sabor, color.

#### IV. DISCUSIÓN

Asian (2015, pp. 79-80) coincide con la conclusión llegada del autor, ya que a través de la presente investigación hemos observado que la exportación de la harina de maca tiene como principal país importador a los Estados Unidos, que en el año 2008 tenía 3,982 al 2016 con 52,302 (expresado en miles de dólares) y con una participación porcentual de 39,37%, tal como se muestra en el cuadro 3.4.

Porres (2008, p. 77) estoy de acuerdo con la conclusión llegada del autor, puesto que la mayoría del volumen exportado va hacia los Estados Unidos, ya que desde el año 2008 al 2016 Estados Unidos tuvo un total de volumen importado de 417, 711 toneladas, lo que evidencia una oportunidad de exportar maca con valor agregado a este país, tal como se muestra en el cuadro 3.5.

Promperú (2016, p. 5) coincide con la conclusión llegada de Promperú, ya que Perú es uno de los principales países que lidera las exportaciones de la harina de maca, ha mostrado un crecimiento importante en el tiempo, desde en el año 2008 tenía un valor exportado de 2,866 al 2016 con 17,829 (expresado en miles de dólares) y con una participación porcentual de 17%, tal como se muestra en el cuadro 3.1

Benavides (2013, p. 37) la conclusión llegada del autor es correcta, porque el consumo por productos naturales ha permitido a través del tiempo la comercialización de los derivados de la maca principalmente a los países norteamericanos, europeos y asiáticos.

Guijarro (2011, p. 232) coincide con la conclusión llegada del autor, pues el mercado chino es un mercado que por cultura siempre se ha caracterizado por ser consumidor de productos naturales, es así que en China ya se produce la maca y sus derivados.



## **CONCLUSIÓN**

1. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la exportación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia.
2. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la importación mundial de la harina de maca gelatinizada durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia positiva.
3. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la exportación peruana de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008–2016 no ha sido competitiva.
4. De acuerdo con las conclusiones 1, 2 y 3, se puede colegir que el comercio internacional de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008-2016 ha sido favorable para el Perú, sin embargo en la competitividad de la harina de maca gelatinizada peruana durante el periodo 2008-2016 no ha sido favorable para el Perú.

## **V. RECOMENDACIONES**

1. Para que se mantenga la tendencia positiva en la exportación mundial de la harina de maca, es necesario que los países exportadores de este producto mejoren su capacidad productiva mediante procesos de tecnificación que contribuyan al desarrollo de producción en grandes escalas, cumpliendo con los parámetros de control de calidad que exigen los países para su consumo, por ende esto permitirá elevar el nivel de volumen de exportación, incrementando el valor exportado y así obtener mejores precios para los agricultores de este producto, generalizando el beneficio para todos los países involucrados en la exportación de la harina de maca.
2. Para seguir manteniendo una tendencia creciente en la importación mundial de la harina de maca, se deberá cumplir con los requisitos y estándares de calidad que exige el mercado internacional. Es por ello que los gobiernos deben de promover a través de sus ministerios de agricultura la aplicación de buenas prácticas para los procesos que se llevan a cabo desde la siembra hasta la cosecha de la harina de maca, permitiendo de esta manera que cuenten con certificados sanitarios y fitosanitarios que son exigidos ya que están dentro de los lineamientos del comercio internacional.
3. Para lograr tener una tendencia positiva en la exportación mundial de la harina de maca peruana se debe priorizar el aumento de la producción en más regiones alto andinos del Perú y no solo depender de la producción de la región de Junín y Pasco, si no incentivar por medio de las entidades especializadas como Promperú, Siicex, Minagri, a más regiones con un similar ecosistema de la que cuenta Junín como son Ayacucho, Huancavelica y Puno que son ideales para la producción de la raíz de maca, ya que es un producto que crece entre 3500 a 4450 msnm. Además, capacitar y facilitar toda información que sea necesaria al agricultor para mejorar sus técnicas de producción, calidad en sus productos, orientación en financiamiento y a la vez motivarlos a participar en ferias nacionales como las que organiza ADEX (Expo alimentaria), en donde participan importantes inversionistas de diferentes países y también ferias internacionales.
4. Para que el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca sean favorables para el Perú se debe mejorar en los siguientes aspectos:

- Aumento de producción en más regiones del Perú.
- Promoción de productos en ferias nacionales e internacionales.
- Aprovechamiento del tratado de libre comercio que se tiene con Estados Unidos, que es nuestro principal país importador.
- Capacitación a los agricultores de las regiones que son productoras de la maca, como lo son Junín y Pasco.
- Aumento y facilitación de créditos a agricultores de este producto sin tan elevadas tasas de interés.

## VI. REFERENCIAS

- AGRODATAPERU. (2016). *Maca harina Perú exportación 2016 Septiembre*. Recuperado de <http://www.agrodataperu.com/2016/10/maca-harina-peru-exportacion-2016-septiembre.html>.
- Arias, J., Fassioli, L. y Raymundo, C. (2016). *Plan de negocios para la exportación de la maca negra orgánica a China* (Tesis de magister en administración de empresas – MBA, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Lima. Recuperado de:  
<http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/620920/5/Tesis+MBA+Directivo+version+final.pdf>
- Asían, M. (2015). *Importancia de la cadena de valor del cultivo de maca en las exportaciones al mercado internacional 2005-2013* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo). Trujillo. Recuperado de  
[http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNITRU/989/asianshu%C3%B1a\\_marlon.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNITRU/989/asianshu%C3%B1a_marlon.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- BANCOMEXT. (2002). *Glosario de términos técnicos en comercio internacional*. México. Recuperado de [http://www.intelligence-online.com/work/models/PIC/Contenidos/GlosariosComercioInternacional/Glosario%20de%20terminos%20de%20comercio%20internacional%20Bancomext\\_PIC.pdf](http://www.intelligence-online.com/work/models/PIC/Contenidos/GlosariosComercioInternacional/Glosario%20de%20terminos%20de%20comercio%20internacional%20Bancomext_PIC.pdf).
- BCRP. (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Recuperado de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Glosario-BCRP.pdf>.
- Cabello, M. (2000). *Las Aduanas y el Comercio Internacional*. Madrid- España: ESIC Editorial.
- CCI y PROMPEX. (2005). *La Clave del Comercio: Libro de Respuestas para las PYMES Exportadores*. Lima- Perú.
- Castillo, M. (1996). *El precio en el contrato de compraventa y el contrato de permuta*. (2ºed.). Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chesnais, F. (1981). *La Noción de la competitividad internacional*. Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE).
- Cornejo, E. (2014). *Comercio Internacional: hacia una gestión competitiva*. Lima- Perú: Editorial San Marcos E.I.R.L.
- EDILCEX S.R.L – Editora y distribuidora de libros de comercio exterior asesores,

- consultores. (2011). *Diccionario de comercio internacional términos técnicos- aduaneros- comerciales- tributarios*.
- ETTA. (2015). ¿Qué es comercio internacional? Recuperado de <http://www.etta.edu.mx/que-es-el-comercio-internacional/>.
- Flores, E. (1994). *Sistemas de costos*. Lima- Perú.
- Fundación Instituto Suramericano de Plantas Medicinales. (2008). *Maca (Lepidium peruvianum Chacón): composición química y propiedad farmacológicas*. Revista de Fitoterapia, 8 (1), 21-28. Recuperado de: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/8\\_1\\_maca.pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/8_1_maca.pdf)
- González, R. (Enero-Febrero, 2011). Diferentes Teorías del Comercio Internacional. *Tendencias y Nuevos Desarrollos de la Teoría Económica ICE*. Recuperado de [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_858\\_103-118\\_\\_9F7A85DC90A777675E3E806341418974.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_858_103-118__9F7A85DC90A777675E3E806341418974.pdf).
- Greco, O. (2005). *Diccionario de comercio exterior*. Florida, EE.UU. Valleta ediciones.
- Guijarro, D. (2011). *Proyecto de factibilidad para la producción y exportación de raíz de maca al mercado chino* (Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica Equinoccial) Quito, Ecuador. Recuperado de [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8523/1/43816\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8523/1/43816_1.pdf).
- Gonzales, G. (2011). *Ethnobiology and Ethnopharmacology of Lepidium meyenii (Maca), a Plant from the Peruvian Highlands*. Complemento basado en evidencia. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184420/>
- Hernández, F. (2006). *Propuesta de un modelo integral de competitividad económica para las empresas del municipio de Nuevo Laredo*. (Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Tamaulipas). México. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis/2006/fhc/>.
- Hernández, G. (2013). *ABC de la exportación e Importación*. Breña, Lima, Biblioteca Nacional del Perú.
- Hernández, G. (2014). *Diccionario de términos aplicados al comercio exterior*. La Molina, Lima: Editorial COREDISE.
- Ivancevich, J. (1996). *Gestión, calidad y competitividad*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/310760556/Ivancevich-J-Lorenzi-P-Skinner-S->

1996-Gestion-Calidad-y-Competitividad.

- Lerma, A. (2004). *Negocios Internacionales. Comercio y mercadotecnia internacional: Metodología para la formulación de estudios de competitividad empresarial*. México. Recuperado de: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CCX3002300010&v=2.1&u=univcv&it=r&p=GVRL&sw=w&asid=9e76589821ac3ec0a9646f7e67edfcdc>
- Organización Mundial del Comercio. (2016). *Glosario básico: Los términos de comercio internacional más utilizados en la Organización Mundial del Comercio (OMC)*. Recuperado de: <http://legacy.iica.int/Esp/Programas/AnalisisEstrategico/Boletin/2012/n07/Glosario%20de%20la%20OMC.pdf>
- Parkin, M. (2010). *Macroeconomía: Versión para Latinoamérica*. México, Pearson Educación.
- Porres, J. (2008). *Procesamiento y exportación de productos orgánicos caso: Maca en polvo hacia mercados latinoamericanos*. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. Recuperado de [http://ibce.org.bo/images/estudios\\_mercado/tesis.pdf](http://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/tesis.pdf).
- Porter, M. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. La Prensa Libre.
- Prokopenko, J. (1987). *La gestión de la productividad*. Manual práctico. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza. Recuperado de [http://staging.ilo.org/public/libdoc/ilo/1987/87B09\\_433\\_span.pdf](http://staging.ilo.org/public/libdoc/ilo/1987/87B09_433_span.pdf).
- ProMexico. (2015). *Decídete a Exportar 1° Edición*. Ciudad de México- México. Recuperado de: <https://www.promexico.gob.mx/documentos/pdf/guia-basica-del-exportador-promexico.pdf>.
- PROMPERÚ. (2016). *Levantamiento de información logística para exportaciones de harina de maca al estado de New York EE.UU – 2016*. Lima- Perú. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/49137554rad1C9CF.pdf>
- Reynolds, F. (2002). *El comercio internacional de la A a la Z*. Barcelona, España Comité Español- Cámara de Comercio Internacional.
- Ricardo, D. (1866). *Los principios de economía política y tributación*. Recuperado de: <http://lib.ugent.be/europeana/900000136344>.
- Salcines, F. (2009). *Cadena agroalimentaria de la Quinoa y la Maca Peruana y su*

*comercialización en el mercado español* (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid). Madrid, España. Recuperado de: [http://oa.upm.es/3085/1/FERNANDO\\_SALCINES\\_MINAYA.pdf](http://oa.upm.es/3085/1/FERNANDO_SALCINES_MINAYA.pdf)

Sifuentes, G. (2015). *Estudio de la Maca (Lepidium meyenii Walp.), cultivo andino con propiedades terapéuticas*. Revista de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de Trujillo – Scientia Agropecuaria, 6 (2), 131-140. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-EstudioDeLaMacaLepidiumMeyeniiWalpCultivoAndinoCon-5157190.pdf>

Smith, A. (1985). *La riqueza de las naciones*. (3ª ed.). Barcelona: Orbis. Recuperado de: [https://www.marxists.org/espanol/smith\\_adam/1776/riqueza/smith-tomo1.pdf](https://www.marxists.org/espanol/smith_adam/1776/riqueza/smith-tomo1.pdf)

Universidad Nacional de México (UNAM), (1995). *Importación y Exportación en México*. Recuperado de [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/1719/capitulo\\_7\\_Importacion\\_y\\_Exportacion.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/1719/capitulo_7_Importacion_y_Exportacion.pdf).

USMP, (2014). *Estrategias de comercialización maca hacia el mercado de Canadá*. Revista de Ciencias Empresariales de la Universidad San Martín de Porres- San Martín Emprendedor, 5 (2), 28-38. Recuperado de [http://www.administracion.usmp.edu.pe/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/sme\\_v5n2\\_ebenavides\\_Estrategias-de-comercializaci%C3%B3n-de-empresas-productoras-de-derivados-de-maca-ubicadas-en-Lima-hacia-el-mercado-de-Canad%C3%A1.pdf](http://www.administracion.usmp.edu.pe/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/sme_v5n2_ebenavides_Estrategias-de-comercializaci%C3%B3n-de-empresas-productoras-de-derivados-de-maca-ubicadas-en-Lima-hacia-el-mercado-de-Canad%C3%A1.pdf).

## **ANEXOS**



Anexo 1 Matriz de consistencia

Comercio Internacional y competitividad de la harina de maca peruana 2008-2016

Objeto de estudio	Problema de investigación	Objetivo de investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método	
Empresas exportadoras de harina de maca gelatinizada	Problema general	Objetivo General	Hipótesis General	Comercio Internacional	Exportación	Volumen de exportación de China	El diseño de investigación es descriptiva - no experimental. En esta investigación se recolectó información de las variables como el comercio internacional y la competitividad, despues de ello se estudiaron tambien a las diferentes dimensiones por parte del comercio internacional como son la exportación e importación donde posteriormente se realizó el estudio de los indicadores como el volumen ,valor y precio de la exportación e importación de los diferentes países seleccionados.Para finalizar se realizó el estudio de la Competitividad y sus dimensiones como el costo unitario de producción y la productividad para tener noción del tema y poder demostrar en el informe de tesis si este producto es verdaderamente competitivo en el mercado internacional.	
	¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca durante el periodo 2008 -2016?	Determinar el comercio internacional y la competitividad de la harina de maca durante el periodo 2008 -2016.	El comercio internacional y la competitividad de la harina de maca durante el periodo 2008 -2016 han sido favorables para el Perú			Valor de exportación de China		
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas			Precio de exportación de China		
						Volumen de exportación de Perú		
						Valor de exportación de Perú		
						Precio de exportación de Perú		
						Volumen de exportación de Tailandia		
						Valor de exportación de Tailandia		
						Precio de exportación de Tailandia		
						Importación		Volumen de importación de EEUU
								Valor de importación de EEUU
								Precio de importación de EEUU
	Volumen de importación de Malasia							
	Valor de importación de Malasia							
	Precio de importación de Malasia							
	Competitividad	Volumen de importación de Corea						
		Valor de importación de Corea						
		Precio de importación de Corea						
		Productividad						
		Costo unitario de producción						

## Anexo 2 – Juicio de expertos

[illegible]

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

[illegible]

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Op Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr./ Mgtr./Lic.: Óndor Sánchez Eduards DNI: 06598625

Especialidad del validador: MBA° Administración de Negocios - ESN


<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 30 de noviembre de 2016



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD**

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de China	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
3								
6								
	Costo unitario de producción							
7	Costo unitario de producción de China	✓		✓		✓		
8	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		
9								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Op Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Piñedo Sánchez, Eduardo

DNI: 06598625

Especialidad del validador: MBA° Administración de Negocios - ESN

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 30 de noviembre de 2016

Firma del Experto Informante





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD**

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de China	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
3								
6								
	Costo unitario de producción							
7	Costo unitario de producción de China	✓		✓		✓		
8	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		
9								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Op Aplicable ☒      Aplicable después de corregir ☐      No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Cosio BORDA Ricardo Fernando DNI: 70586255

Especialidad del validador: NEGOCIOS INTERNACIONALES

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

UMA 01 de noviembre de 2016

  
.....  
Firma del Experto Informante

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

[illegible]

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Op Aplicable ☒      Aplicable después de corregir ☐      No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mgtr./Lic.: Cosío Borda Ricardo Fernando DNI: 70586255

Especialidad del validador: NEGOCIOS INTERNACIONALES

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Uma 1 de noviembre de 2016

  
.....  
**Firma del Experto Informante**

ANEXO 3- Exportación de harina de maca peruana 2016 Septiembre

EXPORTACION HARINA DE MACA				FUENTE: SUNAT		
MES	2016			2015		
	FOB	KILOS	PREC.PROM.	FOB	KILOS	PREC.PROM.
ENERO	1,830,185	177,707	10.3	2,471,943	82,292	30.04
FEBRERO	1,455,392	164,842	8.89	1,493,577	47,155	31.67
MARZO	1,747,043	199,615	8.75	1,740,472	75,022	23.20
ABRIL	1,100,036	145,672	7.55	1,263,749	40,964	30.85
MAYO	1,231,342	136,439	9.09	1,767,308	55,635	31.77
JUNIO	1,151,444	143,611	8.02	2,257,888	75,887	29.75
JULIO	1,182,751	174,501	6.78	2,824,185	165,889	17.02
AGOSTO	955,179	126,551	7.63	2,616,686	142,512	18.57
SEPTIEMBRE	884,207	136,037	6.5	3,393,462	187,684	18.08
OCTUBRE				2,764,245	187,528	14.74
NOVIEMBRE				1,300,910	112,179	11.50
DICIEMBRE				2,681,654	225,328	11.30
<b>TOTALES</b>	<b>11,557,579</b>	<b>1,403,966</b>	<b>8.23</b>	<b>26,605,479</b>	<b>1,398,075</b>	<b>19.03</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>1,284,175</b>	<b>155,996</b>		<b>2,217,123</b>	<b>116506%</b>	
<b>%CRECIMIENTO ANUAL</b>	<b>-42%</b>	<b>34%</b>	<b>-57%</b>	<b>11%</b>	<b>-24%</b>	<b>46%</b>

FUENTE: AGRODATAPERU

Recuperadode:<http://www.agrodataperu.com/2016/10/maca-harina-peru-exportacion-2016-septiembre.html>



Anexo 4. El valor de exportación de países exportadores de la harina de maca  
 Valor de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en miles de dólares americanos (US \$ )

Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Tailandia	18.867	14.921	22.566	15.331	15.216	12.595	12.692	18.618	22.252	153.058
China	5.795	10.643	15.027	23.904	29.528	20.745	23.820	14.715	8.260	152.437
Perú	2.866	3.235	5.529	8.280	9.508	11.701	27.006	28.625	17.829	114.579
Viet Nam	6.580	3.706	3.143	2.585	2.864	7.845	7.028	7.964	8.444	50.159
Ghana	1.668	2.503	1.645	13.095	2.797	1.711	1.993	972	1.367	27.751
Estados Unidos de América	618	686	956	1.094	1.708	3.898	4.575	5.550	5.651	24.736
Brasil	1.789	1.643	1.792	1.806	1.693	2.738	3.029	3.426	4.838	22.754
Laos, República Democrática Popular					15	399	3.045	8.516	9.541	21.516
Indonesia	1.157	1.409	2.339	5.551	3.165	2.833	1.109	968	1.026	19.557
Nigeria	1.661	1.568	955	991	425	4.750	509	723	720	12.302
Hong Kong, China	798	881	989	1.074	848	1.137	1.055	979	927	8.688
Países Bajos	348	512	500	705	660	1.027	1.050	1.359	1.485	7.646
India	644	574	508	495	534	629	1.046	814	1.086	6.330
Taipei Chino	185	262	365	619	863	1.614	872	736	499	6.015
Malasia	775	1.134	438	433	928	548	415	752	466	5.889
Filipinas	140	116	113	202	656	1.579	973	511	825	5.115
Côte d'Ivoire	296	254	153	514	766	633	785	787	557	4.745
Singapur	351	345	133	542	1.235	375	691	350	586	4.608
Reino Unido	22	109	43	188	292	715	985	875	727	3.956
Alemania	61	151	231	211	221	316	843	780	686	3.500
México	28	194	226	80	126	728	617	229	725	2.953
España	77	90	92	145	144	271	346	374	1.191	2.730
Canadá	19	19	25	57	115	17	41	74	2.278	2.645
Ruanda	96	105	40	22	81	281	346	1.551	22	2.544
Brunei Darussalam		0	0	2	95	982	1.365	7	0	2.451
Uganda	156	43	182	153	23	367	546	93	7	1.570
Costa Rica	225	142	98	142	161	182	240	426	388	2.004
Bélgica	14	20	56	117	121	161	276	598	677	2.040
Corea, República de	22	32	1.345	70	175	41	39	16	10	1.750
Italia	467	286	347	21	9	33	43	41	42	1.289
Portugal	118	44	174	96	175	132	155	147	190	1.231
Francia	90	78	163	139	281	219	241	113	119	1.443
San Vicente y las Granadinas	163	132	223	0	7	183	360	385	0	1.453
Camerún	60	120	132	124	127	113	197	164	316	1.353
Togo	41	39	96	129	64	139	179	103	442	1.232
Benin	64	100	68	94	39	155	161	173	45	899
Eslovenia	0	0	0	21	75	180	214	192	309	991
Bolivia, Estado Plurinacional de	1	142	247	47	15	71	31	120	116	790
Japón	21	70	103	88	66	68	104	67	76	663
Etiopía	0	1	3	33	53	99	115	193	14	511
Sri Lanka	59	27	21	33	46	38	75	68	32	399
Australia	247	10	13	33	14	1	32	4	15	369
República Checa	0	0	0	0	2	32	192	74	89	389
Rusia, Federación de	15	25	4	5	10	0	84	124	96	363
Bulgaria	0	0	0	0	0	1	33	178	112	324
Dominica	69	80	45	11	23	27	7	9	13	284

Honduras	0	0	0	0	6	12	0	0	299	317
Austria	0	1	11	7	16	37	34	25	179	310
Ecuador	5	2	5	5	19	12	133	0	22	203
Emiratos Árabes Unidos	4				59	17	29	26	75	210
Túnez	0	0	0	0	0	0	0	0	172	172
Zona franca					42		8	119		169
Camboya	0	0	35	105	0	0	0	16		156
Sudafrica	0	0	80	35	29	0	0	1	6	151
Nueva Zelandia	14	15	18	16	14	11	14	11	26	139
Suecia	14	5	3	18	6	10	15	25	28	124
Colombia	1	0	9	1	0	0	0	30	75	116
Kuwait	0	0	16	0	20	0	6	26	45	113
Egipto	0	74	0	0	20	0	0	0	3	97
Nicaragua	2	0	11	16	0	42	9	0	1	81
Guyana	12	6	9	6	39	7	1	4		84
Congo, República Democrática del	7	4	4	7	29	3	1		29	84
Guinea	1	3	6	2	0	2	4	46	11	75
Suriname		0	0	0	0	0	0	43		43
Turquía	4	0	0	6	3	5	1	36	1	56
Trinidad y Tobago	10	13	14	1	2					40
Otros	49	62	50	48	50	88	65	120	154	686
<b>Mundo</b>	<b>46.803</b>	<b>46.674</b>	<b>61.425</b>	<b>79.603</b>	<b>76.331</b>	<b>82.776</b>	<b>99.885</b>	<b>104.071</b>	<b>96.222</b>	<b>693.790</b>

Fuente: Trade Map

Anexo 5. El valor de exportación de países exportadores de la harina de maca, en terminos porcentuales

Participacion en valor de exportación de la harina de maca por pais, 2008-2016, en %

Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tailandia	40,3	32	36,7	19,3	19,9	15,2	12,7	17,9	23,1
China	12,4	22,8	24,5	30	38,7	25,1	23,8	14,1	8,6
Perú	6,1	6,9	9	10,4	12,5	14,1	27	27,5	18,5
Viet Nam	14,1	7,9	5,1	3,2	3,8	9,5	7	7,7	8,8
Ghana	3,6	5,4	2,7	16,5	3,7	2,1	2	0,9	1,4
Brasil	3,8	3,5	2,9	2,3	2,2	3,3	3	3,3	5
Estados Unidos de América	1,3	1,5	1,6	1,4	2,2	4,7	4,6	5,3	5,9
Indonesia	2,5	3	3,8	7	4,1	3,4	1,1	0,9	1,1
Democrática					0	0,5	3	8,2	9,9
Nigeria	3,5	3,4	1,6	1,2	0,6	5,7	0,5	0,7	0,7
Hong Kong, China	1,7	1,9	1,6	1,3	1,1	1,4	1,1	0,9	1
Países Bajos	0,7	1,1	0,8	0,9	0,9	1,2	1,1	1,3	1,5
Malasia	1,7	2,4	0,7	0,5	1,2	0,7	0,4	0,7	0,5
India	1,4	1,2	0,8	0,6	0,7	0,8	1	0,8	1,1
Taipei Chino	0,4	0,6	0,6	0,8	1,1	1,9	0,9	0,7	0,5
Filipinas	0,3	0,2	0,2	0,3	0,9	1,9	1	0,5	0,9
Singapur	0,7	0,7	0,2	0,7	1,6	0,5	0,7	0,3	0,6
Côte d'Ivoire	0,6	0,5	0,2	0,6	1	0,8	0,8	0,8	0,6
Reino Unido	0	0,2	0,1	0,2	0,4	0,9	1	0,8	0,8
Alemania	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,8	0,7	0,7
México	0,1	0,4	0,4	0,1	0,2	0,9	0,6	0,2	0,8
España	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	1,2
Canadá	0	0	0	0,1	0,2	0	0	0,1	2,4
Otros	3,8	3,6	5,9	1,7	2,5	4,1	5	4,9	3,9
<b>Mundo</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Trade Map

Anexo 6. El volumen de exportación de países exportadores de la harina de maca  
Volumen de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en toneladas (ton)

Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Tailandia	55.733	55.290	47.605	29.938	29.708	22.914	26.572	42.945	63.326	374.031
China	9.581	16.346	21.560	22.958	33.396	15.132	18.500	10.213	2.375	150.061
Laos, República Democrática					10	943	7.121	18.962	22.370	49.406
Indonesia	3.428	3.906	4.885	9.393	7.835	7.431	3.840	2.731	2.044	45.493
Viet Nam	0	9.124	0	0	0	0	0	0	29.877	39.001
Côte d'Ivoire	514	573	333	2.364	7.858	4.854	7.262	11.083	779	35.620
Ghana	2.901	4.393	3.955	4.955	5.013	3.450	2.844	1.445	1.606	30.562
Brasil	1.983	1.938	1.788	1.696	1.644	2.088	2.480	3.330	4.453	21.400
Uganda	2.003	385	2.535	2.273	289	4.070	5.665	748	26	17.994
Estados Unidos de América	327	361	624	825	1.332	2.353	2.634	3.196	3.565	15.217
Perú	520	485	916	1.290	1.293	1.650	2.368	1.974	2.675	13.171
Malasia	1.686	3.387	315	393	631	573	333	712	392	8.422
Nigeria	0	1.159	936	618	382	2.413	0	824	1.119	7.451
India	1.062	968	0	680	894	544	840	625	907	6.520
Canadá	0	49	30	95	173	40	81	49	5.133	5.650
Togo	68	184	375	370	256	714	1.513	1.158	363	5.001
Singapur	198	169	97	267	812	215	1.156	276	1.406	4.596
Filipinas	90	68	59	124	566	1.296	987	462	871	4.523
Camerún	158	281	328	335	409	415	591	626	389	3.532
Benin	207	364	254	212	139	340	456	731	40	2.743
Países Bajos	143	258	286	265	268	231	273	474	509	2.707
Ruanda	79	54	22	36	148	728	1.250	0	11	2.328
Costa Rica	211	159	143	104	297	185	253	443	418	2.213
Taipei Chino	97	182	209	209	268	381	282	239	200	2.067
Otros	1.169	1.041	1.277	1.012	1.109	2.220	2.858	1.615	2.939	15.240
<b>Mundo</b>	<b>82.158</b>	<b>101.124</b>	<b>88.532</b>	<b>80.412</b>	<b>94.730</b>	<b>75.180</b>	<b>90.159</b>	<b>104.861</b>	<b>147.793</b>	<b>864.949</b>

Fuente Trade Map

Anexo 7. El precio de exportación de países exportadores de la harina de maca  
 Precio de exportación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en dólares americanos (US \$)

Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tailandia	339	270	474	512	512	550	478	434	351
Perú	5.512	6.670	6.036	6.419	7.353	7.092	11.405	14.502	6.665
China	605	651	697	1.041	884	1.371	1.288	1.441	3.478
Estados Unidos de América	1.890	1.900	1.532	1.326	1.282	1.657	1.737	1.737	1.585
Brasil	902	848	1.002	1.065	1.030	1.311	1.221	1.029	1.086
Canadá		388	833	600	665	425	506	1.510	444
Países Bajos	2.572	2.164	1.937	2.660	2.463	4.446	3.846	2.867	2.917
Ghana	575	570	416	2.643	558	496	701	673	851
España	2.200	2.143	2.244	2.417	2.400	1.457	2.338	2.413	2.941
India	606	593		728	597	1.156	1.245	1.302	1.197
Indonesia	338	361	479	591	404	381	289	354	502
Hong Kong, China	3.627	3.898	4.396	5.452	5.542		3.149	7.252	8.277
Filipinas	1.556	1.706	1.915	1.629	1.159	1.218	986	1.106	947
Reino Unido	3.143	2.868	4.778	6.963	8.343	8.034	10.368	18.617	5.770
Nigeria		1.353	1.020	1.604	1.113	1.969		877	639
México	4.667	2.622	1.932	2.000	2.864	1.784	2.285	1.388	1.350
Alemania	7.625	5.033	3.915	4.306	4.420	3.292	8.602	11.818	6.860
Bélgica	1.000	370	1.647	1.721	1.274	1.412	1.693	1.886	1.341
Singapur	1.773	2.041	1.371	2.030	1.521	1.744	598	1.268	417
Côte d'Ivoire	576	443	459	217	97	130	108	71	715
Taipei Chino	1.907	1.440	1.746	2.962	3.220	4.236	3.092	3.079	2.495
Malasia	460	335	1.390	1.102	1.471	956	1.246	1.056	1.189
Costa Rica	1.066	893	685	1.365	542	984	949	962	928
Eslovenia				21.000	18.750	22.500	26.750	32.000	30.900
Honduras					300	333			675
Etiopía		1.000	3.000	2.538	2.409	2.750	3.026	3.509	3.270
Camerún	380	427	402	370	311	272	333	262	0
Portugal	2.682	2.444	2.486	2.743	2.612	2.276	2.460	2.130	2.289
Austria		333		2.333		37.000	17.000		29.833
Otros	86.453	141.893	140.096	108.472	100.556	184.169	169.086	162.725	190.994
<b>Mundo</b>	<b>132.454</b>	<b>185.657</b>	<b>186.888</b>	<b>188.809</b>	<b>174.652</b>	<b>295.401</b>	<b>276.785</b>	<b>278.268</b>	<b>310.906</b>

Fuente: Trade Map

Anexo 8. El valor de importación de países importadores de la harina de maca  
 Valor de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en miles de dólares americanos (US \$)

Importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Estados Unidos de América	3.982	11.786	15.599	24.684	48.233	40.241	40.349	57.306	52.302	294.482
Malasia	1.338	1.474	1.331	1.939	2.743	2.580	2.550	37.104	6.720	57.779
Corea, República de	4.705	2.244	3.166	4.734	3.303	4.736	5.499	6.688	9.520	44.595
Nigeria	26	72	380	36.269	648	709	337	110	438	38.989
Canadá	1.118	1.864	1.510	1.867	3.867	4.077	5.602	6.995	6.013	32.913
China	52	88	95	258	2.219	1.290	3.922	9.445	10.100	27.469
Reino Unido	4.436	1.121	1.811	2.112	2.137	2.541	2.839	3.180	2.842	23.019
Hong Kong, China	1.474	1.177	1.611	1.901	1.518	2.020	2.794	2.201	3.107	17.803
Singapur	1.718	1.496	1.838	2.125	2.432	1.788	1.860	1.999	1.495	16.751
Lao, República Democrática	1.143	1.112	1.621	1.453	2.188	1.874	1.489	4.628	1.106	16.614
Italia	10.199	402	540	633	535	770	715	628	628	15.050
Francia	694	720	1.129	1.200	1.197	1.466	1.622	1.601	1.466	11.095
Arabia Saudita	1.489	693	1.550	1.365	1.102	790	804	1.090	1.313	10.196
Filipinas	2.327	2.233	1.334	987	287	804	1.034	815	95	9.916
Países Bajos	402	513	664	795	808	996	1.471	1.647	1.590	8.886
Alemania	367	315	352	376	431	734	1.373	2.189	1.435	7.572
Japón	944	649	1.005	1.027	1.626	698	643	379	469	7.440
Irlanda	561	255	175	355	776	828	819	490	2.747	7.006
Australia	445	226	360	456	453	800	1.313	1.496	1.162	6.711
Portugal	649	517	700	706	522	717	801	630	566	5.808
Viet Nam	638	1.386	1.276	659	117	74	140	679	173	5.142
Myanmar			5	418	402	552	932	1.357	1.113	4.779
Tailandia	607	295	193	200	403	853	588	706	759	4.604
España	442	424	491	723	431	316	525	542	660	4.554
Bélgica	171	170	161	304	380	351	636	1.154	1.103	4.430
Níger	695	362	395	507	823	229	561	124	97	3.793
Taipei Chino	615	650	905	489	266	112	121	137	283	3.578
Mali	622		678	610	671	182	271	270	1	3.305
Congo	108	43	48	11	59	396	590	1.402		2.657
Bangladesh	0	0	0	0	564	484	721	581	265	2.615
Suiza	244	190	267	254	225	259	325	400	394	2.558
Brunei Darussalam		163	137	189	180	504	563	497	276	2.509
Uruguay	129	149	217	246	241	476	299	234	359	2.350
Qatar	118	103	41	148	221	280	553	539	4	2.007
Guinea	0	0	0	0	0	218	537	934		1.689
Emiratos Árabes Unidos	337				226	151	348	305	159	1.526
México	74	36	181	459	31	87	107	270	268	1.513
Austria	48	95	46	97	105	111	118	221	625	1.466
Brasil	8	2	13	30	51	280	286	353	418	1.441
Indonesia	405	58	34	62	388	245	59	78	105	1.434
Nueva Zelanda	116	84	91	96	87	141	168	278	175	1.236
Omán	44	62	87	317	173	180	110	102	57	1.132
Macao, China	148	123	168	168	157		29	77	154	1.024
Sudafrica	74	33	70	261	117	84	81	178	98	996
Benin	4	2	0	0	0	1	5	937	12	961
Bahrein	128	47	63	130	92	57	144	93	192	946

Argentina	26	29	92	63	178	94	114	278	23	897
Eslovenia	0	1	1	137	98	148	179	156	137	857
Papua Nueva Guinea				5	4	64	463	58	240	834
Croacia	3	2	0	18	88	84	306	217	107	825
Kuwait	31	43	23	29	110	69	167	115	212	799
Burundi	0	1	28	349	2	251	130	12	4	777
Gabón	40	34	122	162	104	142	109	58		771
Suecia	25	36	51	90	59	64	118	162	153	758
Hungría	0	0	18	48	150	157	123	131	124	751
Cabo Verde	128	82	84	99	128	31	90	47	52	741
República Dominicana	10	82	0	169	108	87	37	139	27	659
Finlandia	0	2	7	19	54	60	60	267	147	616
República Checa	19	19	44	22	21	46	84	169	177	601
Noruega	19	41	48	72	91	96	62	76	43	548
Suriname		54	92	116	78	79	106	2	12	539
Bulgaria	0	4	1	22	38	48	75	226	118	532
Polonia	3	6	7	53	39	48	82	89	184	511
Paraguay	4	26	41	47	28	69	115	43	113	486
Grecia	0	36	11	1	35	40	13	80	170	386
Guatemala	42	39	17	19	0	0	0	0	266	383
Otros	684	754	755	817	1.039	835	1.165	1.502	1.469	9.020
<b>Mundo</b>	<b>45.307</b>	<b>35.132</b>	<b>43.891</b>	<b>94.104</b>	<b>85.934</b>	<b>79.675</b>	<b>90.337</b>	<b>156.896</b>	<b>116.642</b>	<b>747.918</b>

Fuente: Trade Map

Anexo 9. El valor de importación de países importadores de la harina de maca, en terminos porcentuales

Participacion en valor de importacion de la harina de maca por pais, 2008-2016, en %

Importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Estados Unidos de América	8,8	33,5	35,5	26,2	56,1	50,5	44,7	36,5	44,8
Corea, República de	10,4	6,4	7,2	5	3,8	5,9	6,1	4,3	8,2
Malasia	3	4,2	3	2,1	3,2	3,2	2,8	23,6	5,8
Canadá	2,5	5,3	3,4	2	4,5	5,1	6,2	4,5	5,2
Reino Unido	9,8	3,2	4,1	2,2	2,5	3,2	3,1	2	2,4
China	0,1	0,3	0,2	0,3	2,6	1,6	4,3	6	8,7
Hong Kong, China	3,3	3,4	3,7	2	1,8	2,5	3,1	1,4	2,7
Irlanda	1,2	0,7	0,4	0,4	0,9	1	0,9	0,3	2,4
Países Bajos	0,9	1,5	1,5	0,8	0,9	1,3	1,6	1	1,4
Singapur	3,8	4,3	4,2	2,3	2,8	2,2	2,1	1,3	1,3
Francia	1,5	2	2,6	1,3	1,4	1,8	1,8	1	1,3
Alemania	0,8	0,9	0,8	0,4	0,5	0,9	1,5	1,4	1,2
Arabia Saudita	3,3	2	3,5	1,5	1,3	1	0,9	0,7	1,1
Australia	1	0,6	0,8	0,5	0,5	1	1,5	1	1
Myanmar			0	0,4	0,5	0,7	1	0,9	1
Lao, República	2,5	3,2	3,7	1,5	2,5	2,4	1,6	2,9	0,9
Bélgica	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,7	0,7	0,9
Tailandia	1,3	0,8	0,4	0,2	0,5	1,1	0,7	0,4	0,7
España	1	1,2	1,1	0,8	0,5	0,4	0,6	0,3	0,6
Italia	22,5	1,1	1,2	0,7	0,6	1	0,8	0,4	0,5
Austria	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5
Portugal	1,4	1,5	1,6	0,8	0,6	0,9	0,9	0,4	0,5
Japón	2,1	1,8	2,3	1,1	1,9	0,9	0,7	0,2	0,4
Nigeria	0,1	0,2	0,9	38,5	0,8	0,9	0,4	0,1	0,4
Otros	17,1	19,5	16,4	7,9	8	9,5	10,7	7,7	5,2
<b>Mundo</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente : Trade Map



Anexo 10. El volumen de importación de países importadores de la harina de maca  
Volumen de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en Toneladas (Tn)

Importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Estados Unidos de América	3.827	19.159	30.208	36.135	59.658	52.137	51.943	80.960	83.684
Malasia	7.294	6.955	4.649	6.181	7.862	4.894	5.589	92.778	21.615
Corea, República de	15.491	9.737	9.800	11.626	8.928	13.994	15.571	18.429	31.170
China	73	84	22	98	11.220	2.078	7.933	19.428	23.295
Lao, República Democrática Popular	3.127	3.826	3.370	3.558	4.046	3.649	3.338	3.481	3.209
Reino Unido	12.984	1.149	1.484	1.631	1.211	1.303	1.412	1.165	1.430
Singapur	3.347	3.200	2.682	2.706	2.636	2.161	2.344	2.565	1.642
Canadá	843	1.616	1.300	1.465	2.722	2.396	2.894	3.294	2.983
Irlanda	58	54	167	404	1.059	1.569	1.879	1.324	3.685
Myanmar			2	507	774	1.072	1.948	1.842	3.190
Tailandia	271	138	121	153	697	1.314	1.009	1.001	944
Bélgica	157	252	151	275	375	365	390	789	875
Arabia Saudita	816	450	1.171	895	718	483	538	623	870
Francia	478	601	822	719	804	767	1.028	888	846
Países Bajos	230	327	454	429	530	539	588	625	721
Niger	3.609	2.548	2.332	2.386	4.560	1.287	4.228	881	700
Portugal	1.071	724	689	622	544	589	726	680	674
Bangladesh	0	0	0	0	1.314				589
Papua Nueva Guinea				1	12	98	957	127	562
Italia	15.130	657	1.048	858	915	791	359	553	504
Nigeria	25	80	267	40.820	890	903		469	503
Filipinas	9.805	9.726	5.837	1.569	466	2.498	2.435	2.328	416
Hong Kong, China	1.335	307	373	472	279	345	654	341	406
Sri Lanka	24	11	3	2	4		2	5	385
Grecia	0	37	2	0	22	22	26	199	364
Australia	210	150	291	314	137	221	245	347	342
Alemania	154	135	134	137	130	201	287	381	334
Uruguay	216	292	284	310	263	305	327	280	318
España	164	246	313	291	161	83	189	108	255
Brunei Darussalam		144	117	153		381	414	405	250
Japón	1.521	891	1.143	1.176	3.080	1.075	559	129	228
Kuwait	30	47	17	38	74	79	166	115	206
Emiratos Árabes Unidos	391				197	191	299	381	177
Gambia	91	162	183	176	207	214	179	147	172
Guatemala	36	23	42	60	0	0	0	0	129
Otros	13.341	7.792	15.858	16.642	14.088	11.708	17.184	18.571	2.002
<b>Mundo</b>	<b>96.911</b>	<b>72.586</b>	<b>85.432</b>	<b>132.975</b>	<b>130.645</b>	<b>109.715</b>	<b>127.856</b>	<b>255.639</b>	<b>189.675</b>

Fuente: Trade Map

Anexo 11. El precio de importación de países importadores de la harina de maca  
 Precio de importación de la harina de maca por país, 2008 - 2016, en dólares americanos (US \$)

Importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Mundo</b>	<b>1096</b>	<b>1.332</b>	<b>1.308</b>	<b>1.683</b>	<b>1.330</b>	<b>1.454</b>	<b>1.679</b>	<b>1.321</b>	
Francia	3875	3.372	4.306	4.961	4.732	5.569	6.176	7.690	5.980
Alemania	3739	3.704	4.120	3.610	4.181	4.655	5.144	5.940	4.524
Japón	2307	3.282	2.616	3.365	2.065	3.677	5.514	7.732	7.271
China	2896	5.741	4.081	7.108	747	3.595	1.117	660	483
Reino Unido	696	1.625	1.821	1.813	1.871	1.942	2.221	2.651	2.712
Canadá	2003	1.750	1.743	1.818	1.946	1.800	2.205	1.127	748
Italia	398	1.332	1.268	1.515	1.541	1.564	1.663	1.827	2.154
Arabia Saudita	707	682	721	824	915	1.063	1.471	1.365	1.150
Estados Unidos de América	1569	970	713	850	898	953	985	858	823
Corea, República de	498	509	698	827	936	728	1.005	1.513	1.532
Malasia	460	669	745	781	662	988	979	443	542
Australia	1971	1.988	2.010	2.614	2.922	2.946	3.263	3.429	4.489
Bulgaria	1385	1.162	2.000	1.049	859	982	1.066	926	927
Benin	96	364	1.000	1.667		130	35	228	225
Viet Nam	1199	1.601	1.287	1.560					10.228
Irlanda	4717	1.071	1.223	1.673	1.146	1.128	1.123	983	953
Austria	5615	3.837	3.420	3.585	3.771	4.046	5.408	4.029	3.621
Países Bajos	2433	1.951	1.287	1.879	1.802	1.386	1.663	2.112	1.203
Bélgica	2695	1.969	588	2.169	2.076	2.814	2.985	2.365	2.457
Suiza	6047	6.144	6.906	7.630	7.118	7.361	8.249	9.254	8.202
Emiratos Árabes Unidos	2177				2.746	3.318	3.078	3.076	2.199
Suecia	7180	5.872	5.064	5.230	6.557	7.402	2.496	9.005	5.298
Jamaica	3788	4.399	4.157	4.927	5.426	5.341	5.370	5.443	5.338
España	2772	1.971	927	1.320	1.011	1.174	1.913	1.978	2.008
Kuwait	1720	1.370	1.188	1.769	1.731	1.712	1.648	1.924	1.809
Hong Kong, China	1265	2.470	2.256	2.002	1.993	2.845	2.702	2.968	3.263
Taipei Chino	724	419	602	1.341	1.201	1.226	1.958	1.738	1.515
Rusia, Federación de	1766	2.299	2.190	2.960	2.681	3.383	3.808	4.887	5.782
Singapur	717	720	1.008	1.089	1.280	1.105	1.139	1.175	1.424
India	3692	2.838	2.314	3.722	3.180	3.439	4.077	4.055	2.871
Rumania	1055	489	466	613	835	1.217	865	728	666
Sudafrica	948	747	1.106	1.397	1.648	1.693	2.875	1.847	1.972
Omán	1232	1.064	911	2.192	2.522	2.155	2.023	2.253	2.004
Túnez	471	277		2.167	7.000	756	1.375	636	11.202
Tailandia	977	2.348	1.621	1.976	1.051	946	1.743	2.114	1.633
México	3727	3.237	2.551	3.324	4.179	4.486	4.802	5.478	5.680
Nueva Zelandia	222	274	236	364	332	494	515	1.870	1.131
Otros	300.926	281.439	318.580	346.961	327.006	406.781	451.879	514.984	431.329
<b>Mundo</b>	<b>1096</b>	<b>1.332</b>	<b>1.308</b>	<b>1.683</b>	<b>1.330</b>	<b>1.454</b>	<b>1.679</b>	<b>1.321</b>	

Fuente: Trade Map

Anexo 12. El volumen de importación de los países compradores de la harina de maca

Volumen de exportación de la harina de maca peruana al mundo , 2008-2016, en toneladas (Tn)										
Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Participación 2016
Estados Unidos	121,489.079	178,772.367	231,696.339	314,917.508	451,611.337	680,198.767	739,440.087	485,095.781	693,227.367	34.5%
Japón	61,689.985	58,210.793	45,462.997	48,022.703	69,143.920	56,302.200	73,008.100	80,827.500	100,569.100	5.0%
Francia	21,076.903	27,688.296	25,916.226	31,450.240	16,650.617	32,623.797	22,628.044	38,077.482	36,185.129	1.8%
Alemania	20,668.132	37,510.250	28,225.050	51,270.213	43,035.683	65,893.190	98,579.817	104,417.146	135,391.972	6.7%
Reino Unido	7,690.750	12,917.926	25,862.000	48,613.850	67,892.257	118,857.238	125,265.500	125,544.672	172,071.704	8.6%
Hong Kong	6,960.000	2,022.482	2,320.000	3,432.500	1,161.189	6,106.406	83,788.999	52,197.825	40,171.610	2.0%
Australia	10,265.308	14,550.626	20,543.863	29,936.709	27,824.718	67,913.908	123,852.380	90,607.250	107,005.444	5.3%
Korea, rep. De	9,015.000	9,212.681	17,808.861	16,540.000	16,325.000	4,156.468	16,751.000	30,036.750	42,850.413	2.1%
Canadá	4,552.820	5,028.036	39,659.109	26,549.856	41,915.708	75,635.327	69,295.886	92,566.674	78,066.452	3.9%
Singapour	3,000.000	0	218,000	259,000	153,445	182,000	300,000	600,000	1,880.500	0.1%
México	4,130.000	100,000	0	780,000	0	12,768.235	7,700.000	14,696.612	37,165.000	1.8%
Malasia	760,000	271,000	500,000	941,000	1,460.100	2,338.775	1,105.000	1,350.000	3,230.000	0.2%
Nueva Zelanda	3,820.740	1,224.031	4,200.000	1,973.000	3,650.075	10,357.000	12,281.099	14,680.000	4,848.440	0.2%
Guatemala	2,100.000	580,775	2,130.000	1,860.000	3,497.306	2,516.650	2,400.000	1,800.000	4,140.000	0.2%
Italia	2,145.611	4,940.135	4,641.273	10,119.672	4,841.306	6,563.114	7,980.572	4,016.607	5,949.795	0.3%
Holanda	2,312.194	4,460.000	10,399.000	15,292.066	9,323.393	18,955.992	68,851.416	76,007.006	109,509.942	5.4%
Argentina	2,776.508	2,050.000	8,135.000	5,753.570	10,698.978	5,831.157	493,950	4,700.000	600,000	29.9%
Brasil	6,500.000	2,240.000	6,000.000	4,700.000	12,500.000	27,900.000	20,800.000	13,463.690	75,267.000	3.7%
China	12,743.000	0	0	5,130.000	22,867.000	26,128.435	282,041.085	80,115.586	142,557.300	7.1%
<b>Los demás</b>	-739,739	-925,751	-672,114	-1,921,569	-89,861	-77,532	-667,480	-470,399	-380,551	-18.9%
<b>Total</b>	323,196.674	386,851.904	518,885.833	673,992.613	867,982.812	1,325,514.64	1,882,239.22	1,439,801.74	2,009,536.61	100%

Fuente: Sunat

Anexo 13. El valor de importación de los países compradores de la harina de maca peruana										
Valor de exportación de la harina de maca peruana al mundo 2008-2016, en dólares americanos (US \$)										
Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Participación 2016
Estados Unidos	1,019,173.25	1,464,489.56	2,097,914.80	2,832,089.73	4,062,825.99	5,345,245.90	10,767,468.71	9,412,500.49	5,535,834.34	36.8%
China	14,241.60	0.00	0.0	46,486.24	102,213.68	215,186.50	4,513,489.89	1,853,159.02	884,734.55	5.9%
Japon	383,188.61	457,078.54	583,950.26	538,653.68	772,356.23	502,000.40	1,105,724.05	1,758,098.34	1,517,852.35	10.1%
Reino Unido	65,375.67	80,649.09	170,208.33	343,726.17	450,536.07	772,802.88	936,064.38	1,904,640.03	1,132,854.07	7.5%
Alemania	173,222.23	259,374.65	223,961.65	347,899.69	348,098.68	531,674.64	930,968.93	2,004,572.25	838,172.07	5.6%
Canada	50,530.64	50,442.20	314,117.28	309,695.22	405,888.09	674,535.34	788,067.79	2,248,703.63	577,427.48	3.8%
Australia	57,699.19	84,578.10	120,803.62	192,644.41	190,304.02	484,934.42	1,290,282.15	888,737.97	655,907.67	4.4%
Francia	191,628.47	240,805.52	247,205.36	307,821.31	159,244.60	301,503.38	318,547.86	862,632.41	340,738.64	2.3%
Holanda	17,611.78	28,203.25	76,830.50	101,687.54	69,090.50	173,909.36	670,083.13	1,056,713.91	598,795.40	4.0%
Hong Kong	65,061.24	11,567.80	16,468.20	37,444.09	14,830.00	72,546.78	1,485,004.45	694,075.46	339,482.12	2.3%
Korea, rep. De	57,609.05	54,149.57	153,900.50	149,329.40	178,917.45	36,115.90	204,841.25	879,127.47	270,870.99	1.8%
Brazil	14,974.00	10,249.25	19,800.00	31,643.01	85,693.00	192,330.00	147,825.00	274,279.49	425,459.50	2.8%
Nueva Zelanda	23,921.30	7,407.00	27,307.00	22,620.40	28,476.00	75,916.36	211,290.00	377,283.93	37,093.12	0.2%
Mexico	29,870.00	250.00	0.00	6,798.00	0.00	79,776.50	70,779.00	211,095.07	224,902.91	1.5%
Argentina	15,355.00	11,795.50	58,046.63	42,073.50	83,246.23	44,825.00	5,400.00	179,231.00	8,700.00	0.1%
Italia	19,744.04	29,590.96	22,237.09	112,141.68	40,846.80	46,600.35	64,384.07	72,696.00	32,832.30	0.2%
Guatemala	21,180.00	5,803.50	24,120.00	23,825.60	51,670.10	29,468.60	36,530.40	84,206.00	94,383.00	0.6%
Malasia	25,071.53	12,551.00	4,230.35	6,446.51	15,569.04	18,708.14	16,371.24	20,491.05	23,524.80	0.2%
Singapour	48,735.00	0.00	7,107.01	8,114.38	2,265.04	2,175.00	3,930.00	9,405.96	13,592.22	0.1%
<b>Los demás</b>	145,095	183,705	372,310	491,535	420,994	779,234	923,922	2,059,695	1,474,602	9.8%
<b>Total</b>	2,439,287.37	2,992,690.77	4,540,518.11	5,952,675.92	7,483,065.74	10,379,489.12	24,490,974.23	26,851,344.87	15,027,759.64	100.0%

Fuente: Sunat

Anexo 14. El valor de importación de países que compran a competidores del Perú.

Valor de importación de los principales importadores de la harina de maca, 2008-2016, en miles de dólares americanos (US \$)

Exportador	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Participación 2016
Mundo		45307	35132	43891	94094	85364	79162	90256	156290	127030	100
Total	Estados Unidos	3982	11786	15599	24684	48233	40241	40349	57306	52302	41.2
China		1403	9523	12854	20581	44511	34427	32829	46848	41964	80.2
Tailandia		869	767	1057	937	945	1915	1822	2284	2128	4.1
Perú		157	307	463	1033	409	806	1206	3030	1244	2.4
Total	Alemania	367	315	352	376	431	734	1373	2189	1435	1.1
Perú		168	128	158	169	230	426	868	1662	899	62.6
Brasil		49	72	117	70	123	162	158	212	245	17.1
Total	Reino Unido	4436	1121	1811	2112	2137	2541	2839	3180	2842	2.2
Perú		44	83	160	252	363	789	940	1869	1008	35.5
Ghana		262	469	817	785	547	594	766	240	292	10.3

Fuente: Trademap

Anexo 15. Produccion por pais de la harina de maca  
Produccion de la harina de maca por país, 2008-2016, en toneladas (ton)

Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perù	250,400	263,200	252,728	251,898	273,604	280,898	280,555
Tailandia	231,817	221,946	226,300	246,000	250,000	254,000	268,238
China	17,000	18,000	19,188	17,000	50,000	50,000	45,574
Ghana	143	149	155	161	170	170	171

Fuente: Faostat

Anexo 16. Rendimiento por país de la harina de maca  
Rendimiento de la harina de maca por país Tn/Ha (2008 - 2014)

Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perú	5.6	5.7	5.9	6.1	9.8	6.5	6.5
Tailandia	16.8	15.5	15.1	16.4	16.7	16.4	16.2
China	12.9	13.0	12.9	13.1	14.3	14.3	14.5
Ghana	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3

Fuente: Faostat

Anexo 17. Costo unitario de producción de la  
harina de maca por país

Costo unitario de producción del principal  
país exportador y Perú por tonelada, 2008-  
2014, en dólares americanos (US \$)

Años	Perú	China
2008	547,1	366,9
2009	1115,7	395,3
2010	1196,4	565
2011	1336,2	602,2
2012	1471	387,4
2013	2328	390,1
2014	2773,1	392,1

Fuente: FAOSTAT